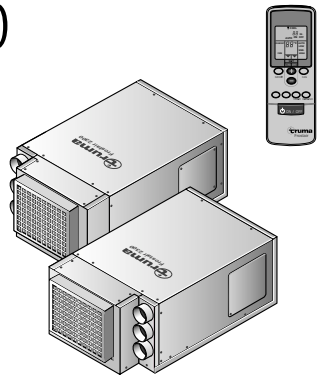
# Frostair 2300



(FIN) Käyttö- ja asennusohjeita on saatavissa Truma-valmistajalta tai Truma-huollosta.

(CZ) Návod k použití a montáži ve svém jazyce obdržíte na požádání u firmy Truma nebo u jejího servisního zástupce ve vaší zemi.

(H) A magyar nyelvü használati és szerelési utasítást a gyártónál a Truma cégnél vagy a Truma magyarországi képviseleténél lehet beszerezni.

(PL) Instrukcję obsługi i montażu w ojczystym języku mogą Państwo dostać u producenta (Truma) lub w serwisie Trumy w swoim kraju.

(SLO) Navodila za uporabo in vgradnjo v Vašem jeziku lahko zahtevate pri izdelovalcu Truma ali servisu Truma v Vaši državi.


(D) **Gebrauchsanweisung** **Seite 2**
**Einbauanweisung**
Im Fahrzeug mitzuführen!

(GB) **Operating instructions** **Page 7**
**Installation instructions**
To be kept in the vehicle!

(F) **Mode d'emploi** **Page 12**
**Instructions de montage**
À garder dans le véhicule !

(I) **Istruzioni per l'uso** **Pagina 18**
**Istruzioni di montaggio**
Da tenere nel veicolo!

(NL) **Gebruiksaanwijzing** **Pagina 23**
**Inbouwhandleiding**
In voertuig meenemen!

(DK) **Brugsanvisning** **Side 28**
**Monteringsanvisning**
Skal medbringes i køretøjet!

(E) **Instrucciones de uso** **Página 33**
**Instrucciones de montaje**
¡Llévalas en el vehículo!

(S) **Bruksanvisning** **Sida 39**
**Monteringsanvisning**
Skal medföras i fordonet!



Truma Gerätetechnik
GmbH & Co. KG
Postfach 1252
D-85637 Putzbrunn

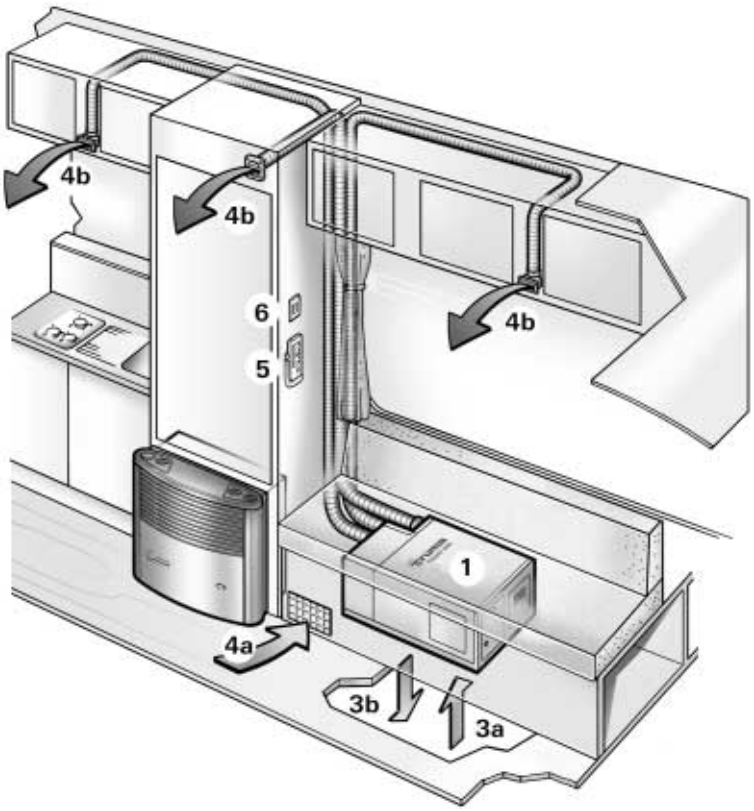
Service

Telefon +49 (0)89 4617-142
Telefax +49 (0)89 4617-159
e-mail: info@truma.com
www.truma.com

(D)

## Einbaubeispiel

1 Klimagerät
Truma-Frostair 2300 **rechts**
2 Klimagerät
Truma-Frostair 2300 **links**
3a Versorgungsluft-Zufuhr
3b Versorgungsluft-Abgang
4a Umluft-Ansaugung
4b Kaltluft-Austritte
5 Infrarot-Fernbedienung
6 Infrarot-Empfänger




(GB)

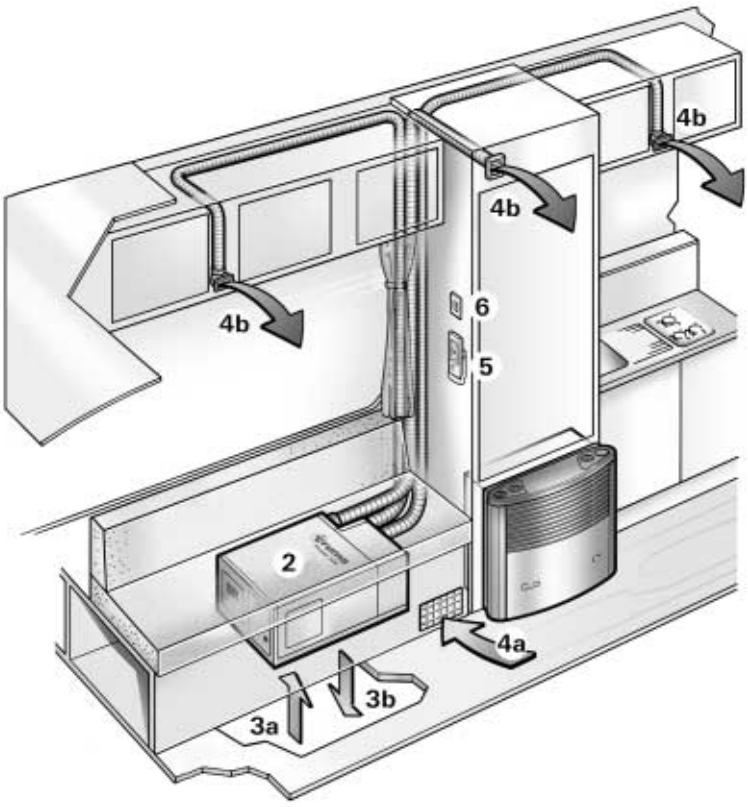
## Installation example

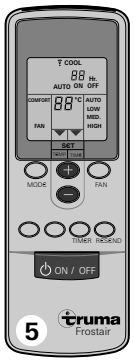
1 Air-conditioning unit
Truma-Frostair 2300 **right**
2 Air-conditioning unit
Truma-Frostair 2300 **left**
3a Supply air intake
3b Supply air outlet
4a Circulatory air return
4b Cold air outlet
5 Infra-red remote control
6 Infra-red receiver

(F)

## Exemple de montage

1 Climatiseur
Truma-Frostair 2300 **à droite**
2 Climatiseur
Truma-Frostair 2300 **a gauche**
3a Amenée en air d'alimentation
3b Sortie de l'air d'alimentation
4a Aspiration de l'air de circulation
4b Sorties d'air froid
5 Télécommande infrarouge
6 Récepteur infrarouge




(I)

## Esempio di montaggio

1 Condizionatore
Truma-Frostair 2300 **a destra**
2 Condizionatore
Truma-Frostair 2300 **a sinistra**
3a Ingresso dell'aria
di alimentazione
3b Uscita dell'aria di alimentazione
4a Aspirazione aria di ricircolo
4b Uscite aria fredda
5 Telecomando a raggi
infrarossi
6 Ricevitore a raggi infrarossi

CE

(NL)

## Inbouwvoorbeeld

1 Airconditioning
Truma-Frostair 2300 **rechts**
2 Airconditioning
Truma-Frostair 2300 **links**
3a Voedingslucht-toevoer
3b Voedingslucht-afvoer
4a Circulatielucht-aanzuiging
4b Koudlucht-uittreding
5 Infrarood-afstands bediening
6 Infrarood-ontvangstdeel

(DK)

## Monteringseksempel

1 Klimaanlæg
Truma-Frostair 2300 **til hørje**
2 Klimaanlæg
Truma-Frostair 2300 **til venstre**
3a Forsyningsluftindgang
3b Forsyningsluftudgang
4a Cirkulationsluftindtag
4b Koldluftudgang
5 Infrarød fjernbetjening
6 Infrarød modtager

(E)

## Ejemplo de montaje

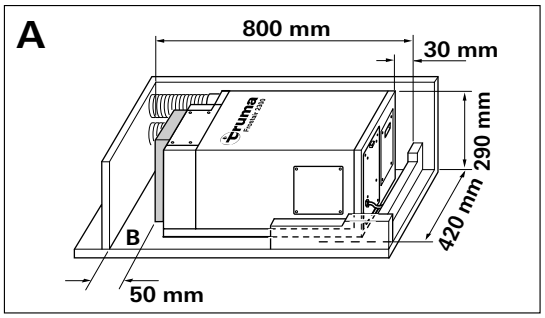
1 Acondicionador de aire
Truma-Frostair 2300 **a derecha**
2 Acondicionador de aire
Truma-Frostair 2300 **a izquierda**
3a Entrada del aire de
alimentación
3b Salida del aire de alimentación
4a Succión del aire de circulación
4b Salidas del aire frío
5 Mando a distancia por
infrarrojos
6 Sección receptora por
infrarrojos

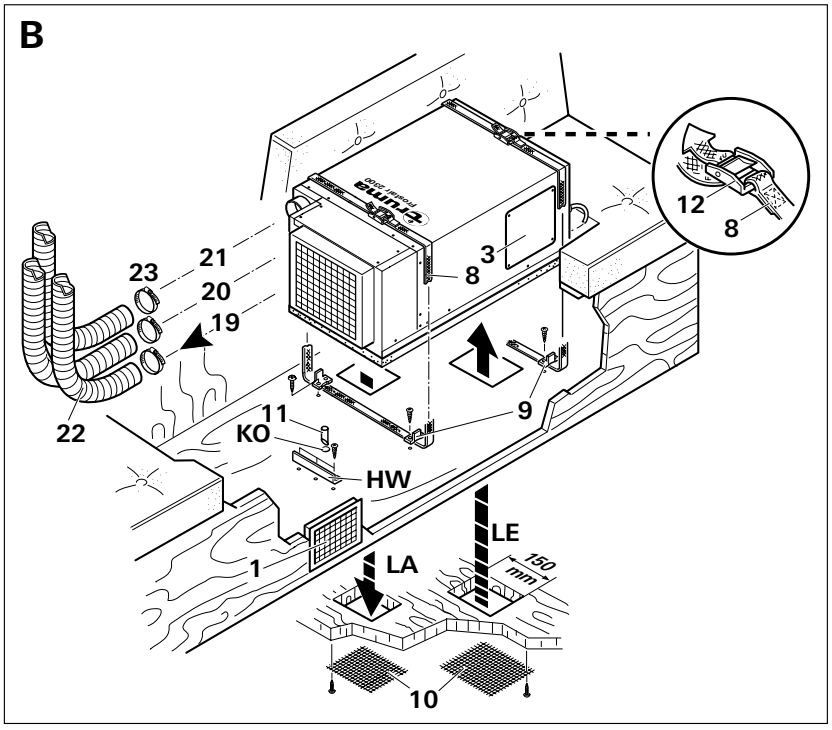
(S)

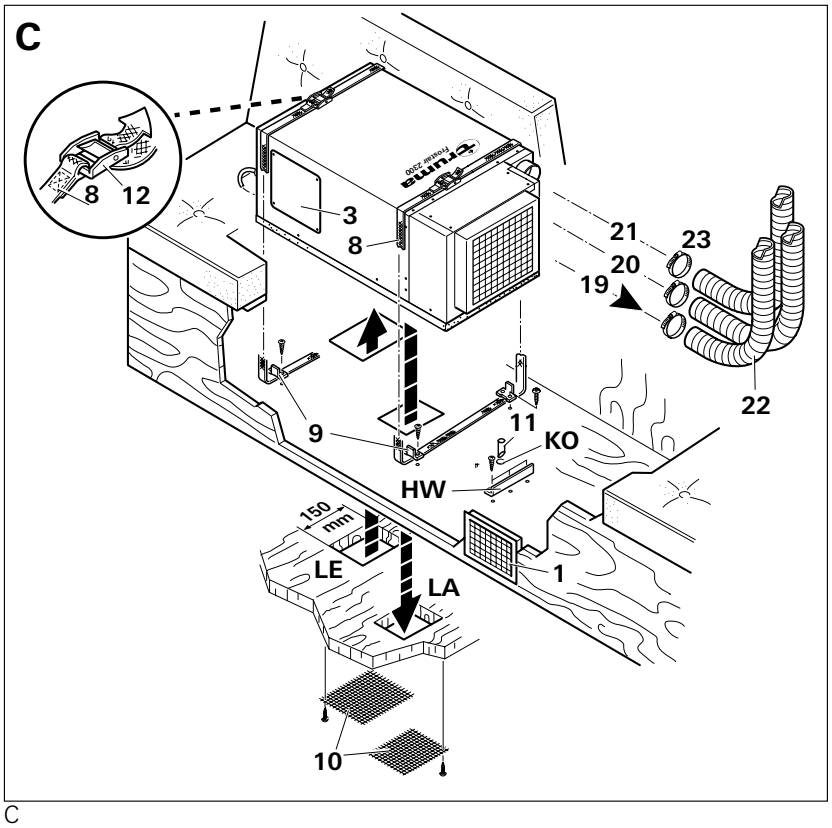
## Monteringsexempel

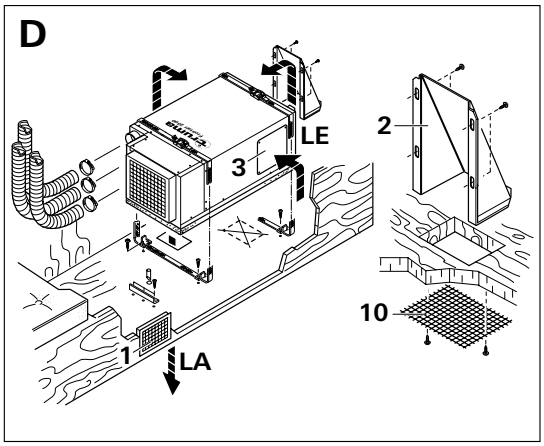
1 Klimatanläggning
Truma-Frostair 2300 **höger**
2 Klimatanläggning
Truma-Frostair 2300 **vänster**
3a Friskluftsintag
3b Friskluftsutsläpp
4a Intag för cirkulationsluft
4b Utsläpp för kalluft
5 Infraröd fjärrmanövrering
6 Infraröd mottagare

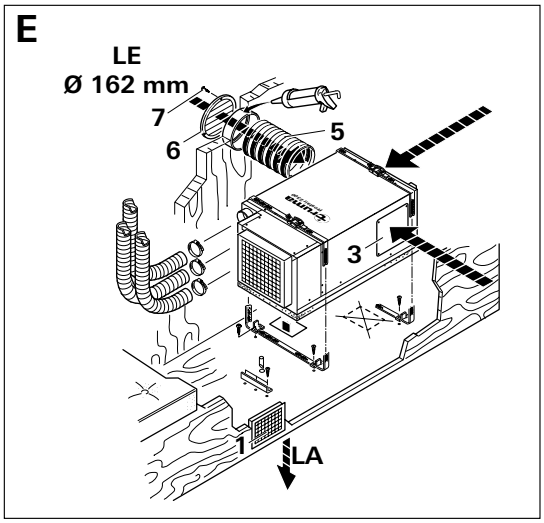
# Frostair 2300

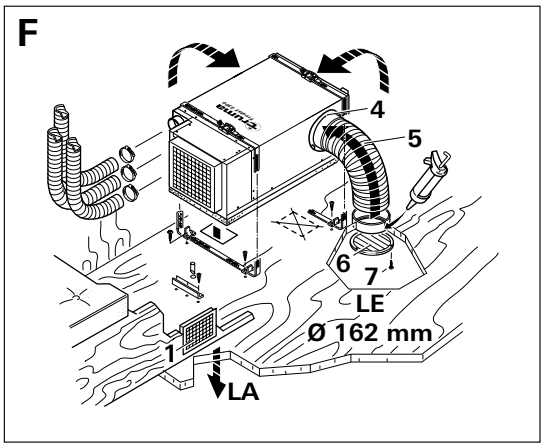


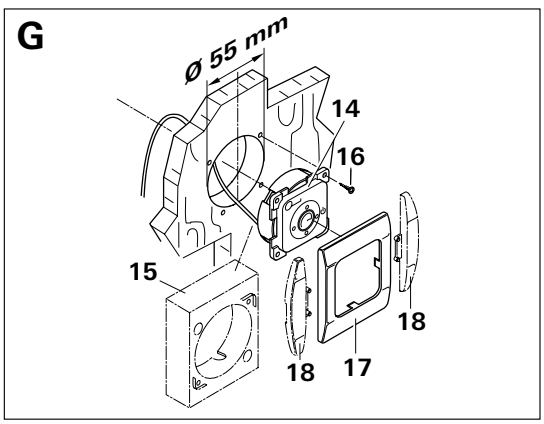



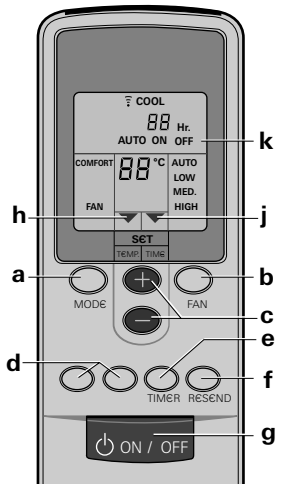



Klimagerät
**Truma-Frostair 2300**

## Gebrauchsanweisung

**Vor Inbetriebnahme unbedingt Gebrauchsanweisung und „Wichtige Bedienungshinweise“ beachten!** Der Fahrzeughalter ist dafür verantwortlich, dass die Bedienung des Gerätes ordnungsgemäß erfolgen kann.

### Fernbedienung




**a = MODE**
**Betriebsart-Wahltaste**
FAN = Nur Ventilation
COMFORT = Kühlung und Ventilation

**b = FAN**
**Gebläseleistung**
AUTO = Automatik
LOW = Niedrig
MED. = Mittel
HIGH = Hoch

**c = SET**
**Gewünschte Raumtemperatur** 16 bis 31°C oder **Vorwahlzeit** 1 bis 15 Stunden einstellen

d = Keine Funktion

**e = TIMER**
**Vorwahlzeit**

**f = RESEND**
**Einstellungen der Fernbedienung wiederholt ans Gerät senden**

**g = ON/OFF**
**Ein-/Aus Schalter**

### Inbetriebnahme

Vor dem Einschalten unbedingt darauf achten, dass die Absicherung der Stromversorgung des Campingplatzes für 950 W (230 V) ausreicht (mindestens 4,1 A).

⚠ Um eine Überhitzung des Stromeinspeisungskabels für den Caravan (Mindestquerschnitt 3 x 2,5 mm²) zu vermeiden, muss die Kabeltrommel vollständig abgewickelt werden.

Zum Ausführen der einzelnen Schaltbefehle ist die Fernbedienung immer auf den Infrarot-Empfänger zu richten.

1. Mit Taste **„g“** der Fernbedienung die Frostair einschalten. Automatisch wird die zuletzt auf der Fernbedienung eingestellte Betriebsart gewählt.

2. Die gewünschte Betriebsart mit der Taste **„a“** einstellen.

**FAN:** Nur Ventilation (ohne Kühlung).

**COMFORT:** Kühlung.
Die Gebläseleistung und die Raumtemperatur können individuell eingestellt werden. Die grüne Kontrollleuchte im Empfänger signalisiert den Betrieb des Kompressors und somit den Kühlbetrieb.

3. Bei Bedarf mit den Tasten **„b“** und **„c“** die gewünschte Gebläseleistung und Raumtemperatur einstellen.

Der Pfeil (h) zeigt den gewählten Einstellmodus.

Ist im Kühlbetrieb die auf der Fernbedienung eingestellte Raumtemperatur erreicht, schaltet der Kompressor ab und die grüne Kontrollleuchte im Empfänger erlischt. Das Umluftgebläse läuft zur Ventilation weiter. Wird die Raumtemperatur überschritten, schaltet das Gerät automatisch wieder in den Kühlmodus.

### Ausschalten

Zum Ausschalten die Taste **„g“** auf der Fernbedienung nochmals drücken. Zur Bestätigung des Signals erlöscht die grüne Kontrollleuchte.

ℹ Wird die Frostair innerhalb von ca. 3 Minuten wieder eingeschaltet, so blinkt die grüne Kontrollleuchte. Es läuft nur das Gebläse, der Kompressor schaltet sich erst nach geraumer Zeit zu.

ℹ Während des Kühlbetriebes entsteht Kondenswasser am Verdampfer. Um einer möglichen Keimbildung entgegenzuwirken, sollte zum Trocknen des Verdampfers das Gerät noch ca. 5 - 10 Minuten in den Stellungen „FAN“ und „HIGH“ betrieben werden.

### Timer

Mit der integrierten Schaltuhr kann das Klimagerät ab der aktuellen Uhrzeit bis zu 15 Stunden im Voraus automatisch ein- oder ausgeschaltet werden. Eine Vorprogrammierung zu einer bestimmten Uhrzeit ist nicht möglich.

Zum Programmieren zunächst das Gerät mit der Taste **„g“** auf der Fernbedienung einschalten.

Dann mit den Tasten **„a“, „b“** und **„c“** die gewünschte Betriebsart und Raumtemperatur einstellen.

Anschließend mit der Taste **„e“ (TIMER)** die gewünschte Funktion (k) auswählen:

**ON** zum Einschalten,
**OFF** zum Ausschalten.

Der Pfeil (j) blinkt und zeigt den Einstellmodus, anschließend mit den Tasten **SET** (c) die gewünschte Schaltzeit wählen (1 bis 15 Stunden).

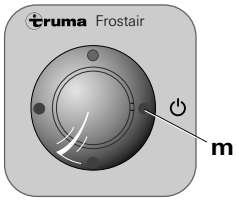
Wurde **ON** (Einschalten) gewählt, muss nach dem Einstellvorgang das Gerät an der Fernbedienung wieder ausgeschaltet werden. Die gelbe Kontrollleuchte im Empfänger blinkt und bestätigt die Programmierung.

Wurde **OFF** (Ausschalten) gewählt, blinkt die gelbe Kontrollleuchte im Empfänger und bestätigt die Programmierung. Anschließend das Gerät an der Fernbedienung **nicht ausschalten.**

ℹ Zur Schonung der Batterien in der Fernbedienung kann (nach der **OFF** Programmierung) der Infrarot-Sender mit der Hand abgedeckt und anschließend die Fernbedienung ausgeschaltet werden. So wird kein Signal an das Gerät übertragen und die Programmierung bleibt erhalten.

### Not Ein/Aus

Am Empfänger befindet sich ein zusätzlicher Tastschalter (m), mit dem das Gerät (z.B. mit einen Kugelschreiber) auch ohne Fernbedienung aus- oder eingeschaltet werden kann.




Wird das Gerät über diesen Tastschalter eingeschaltet, wird automatisch die zuletzt auf der Fernbedienung eingestellte Betriebsart gewählt.

## Wichtige Bedienungshinweise

⚠ Reparaturen dürfen nur vom Fachmann durchgeführt werden!

1. Zur Vermeidung von Transportschäden darf das Gerät nur nach Rücksprache mit dem Truma-Service (siehe Seite 44) versandt werden.

2. Vor dem Öffnen des Gehäuses muss die Spannung allpolig freigeschaltet werden.

3. Die Gerätesicherung 230 V, 3,15 A (träge, IEC 127) befindet sich auf der elektronischen Steuereinheit im Gerät und darf nur gegen eine baugleiche ausgetauscht werden.

Gerätesicherungen und Anschlussleitungen dürfen nur vom Fachmann ausgetauscht werden.

4. Jede Veränderung am Gerät oder die Verwendung von Ersatzteilen und funktionswichtigen Zubehörteilen, die keine Original-Truma-Teile sind, sowie das Nichteinhalten der Einbau- und Gebrauchsanweisung führt zum Erlöschen der Garantie sowie zum Ausschluss von Haftungsansprüchen.

5. Der Kältekreislauf enthält das Kältemittel R 407C und darf nur vom Fachmann geöffnet werden.

6. Der Kaltluftaustritt sowie die Umluftansaugung dürfen keinesfalls behindert werden. Bitte beachten Sie dies, um eine einwandfreie Funktion Ihres Gerätes zu gewährleisten.

7. Die Öffnungen unter dem Fahrzeugboden müssen von Schmutz und Schneematsch freigehalten werden. Diese dürfen nicht im Spritzbereich der Räder liegen, evtl. Spritzschutz anbringen.

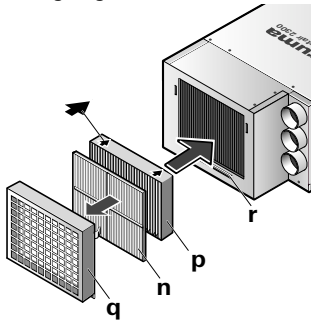
8. Wird der Fahrzeugboden mit **Unterbodenschutz** versehen, müssen alle unter dem Wagen befindlichen Öffnungen abgedeckt werden, damit der entstehende Spritznebel nicht ins Gerät gelangt und zu Funktionsstörungen führt. Nach Abschluss der Arbeiten Abdeckungen wieder entfernen.

9. Um Beschädigungen am Kompressor zu vermeiden, dürfen beim Betrieb des Gerätes während der Fahrt (z.B. mit Generator oder Spannungswandler) keine Steigungen oder Gefälle von mehr als 8% befahren werden.

10. Keinen längeren Kühlbetrieb in Schräglage durchführen, da ggf. das entstehende Kondenswasser nicht ablaufen kann und im ungünstigen Fall ins Fahrzeug gelangt.

## Wartung

An der Geräte-Vorderseite befinden sich je ein Flusenfilter (n) und ein Partikelfilter (p) zur Reinigung der Raumluft.




Der Flusenfilter (n) muss in regelmäßigen Abständen, mindestens jedoch 2 x im Jahr, gereinigt und bei Bedarf gewechselt werden (Art.-Nr. 40040-27200).

Den Partikelfilter (p) empfehlen wir jährlich zum Beginn der Saison zu wechseln (Art.-Nr. 40040-27000).

Zum Wechseln der Filter die Abdeckung (q) oben nach vorne ziehen und aus der unteren Halteschiene (r) entnehmen. Zur Montage die Abdeckung (q) auf die untere Halteschiene (r) stellen und oben mit den Federn einrasten lassen.

⚠ Einbaulage beachten! Die aufgedruckten Pfeile müssen zum Geräte-Inneren zeigen und symbolisieren die Strömungsrichtung der Umluft. **Das Gerät niemals ohne Filter betreiben**. Ohne Filter kann der Verdampfer verschmutzen, was wiederum die Leistung des Gerätes beeinträchtigt!

Unter dem Fahrzeugboden befindet sich der Kondenswasserablauf (Seite C, Bild B/C, Pos. 11). Damit das Kondenswasser frei ablaufen kann, ist regelmäßig zu prüfen, ob der Ablaufschlauch frei von Schmutz, Laub oder Ähnlichem ist. **Wird dies nicht beachtet, kann Kondenswasser ins Fahrzeug gelangen!**

## Fehlersuche

Bei einer Störung wenden Sie sich bitte grundsätzlich an den Truma-Service (siehe Seite 44).

Bevor Sie den Kundendienst anrufen, überprüfen Sie bitte:

1. Ist die Wohnwagen-Zuleitung 230 V korrekt angeschlossen und sind die Sicherungen und Schutzschalter in Ordnung?

2. Ist die eingestellte Temperatur auf der Fernbedienung geringer als die Raumtemperatur?

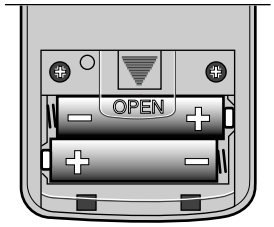
3. Sind der Flusenfilter (n) bzw. der Partikelfilter (p) an der Geräte-Vorderseite oder die Luftansaugung zum Staukasten (in dem das Gerät eingebaut ist) verschmutzt oder frei?

4. Ist die Öffnung für die Versorgungsluft im Fahrzeugboden oder in der Fahrzeugseitenwand frei von Schmutz, Laub oder Ähnlichem?

## Batteriewechsel in der Fernbedienung

Verwenden Sie bitte nur auslaufsichere Micro-Batterien, Typ LR 3, AM4, AAA, MN 2400 (1,5 V).

Auf der Rückseite der Fernbedienung befindet sich das Batteriefach.



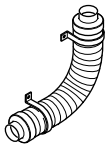

Beim Einsetzen neuer Batterien Plus/Minus beachten!

⚠ Leere, verbrauchte Batterien können auslaufen und die Fernbedienung beschädigen! Entfernen Sie die Batterien, wenn die Fernbedienung über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird.

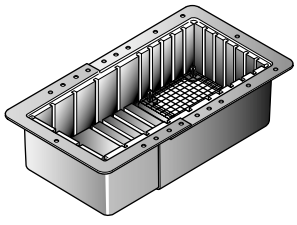
**Kein Garantieanspruch für Schäden durch ausgelaufene Batterien.**

Vor dem Verschrotten einer defekten Fernbedienung unbedingt die Batterien entfernen und korrekt entsorgen.

## Zubehör



Schalldämpfer zur Montage in das Kaltluftrohr, zur zusätzlichen Geräuschreduzierung innerhalb des Wohnraums (Art.-Nr. 40040-60100).



Ausblaskanal zur zusätzlichen Geräuschminimierung außerhalb des Wohnraumes. Montage unterhalb des Fahrzeuges (Art.-Nr. 40040-32500).

## Hinweise zur Benutzung von Klimageräten

- Die Truma-Frostair 2300 ist für minimale Stromaufnahme ausgelegt. Prüfen Sie vor Inbetriebnahme dennoch, ob der Campingplatz ausreichend abgesichert ist (min. 4,1 A).

- Stellen Sie Ihr Fahrzeug möglichst im Schatten ab.

- Das Abdunkeln mit Jalousien und/oder ein Überdach reduziert die Wärmeeinstrahlung.

- Reinigen Sie Ihr Dach regelmäßig (verschmutzte Dächer heizen sich stärker auf).

- Lüften Sie Ihr Fahrzeug gründlich vor dem Betrieb des Gerätes, um die angestaute Warmluft aus dem Fahrzeug zu bringen.

- Achten Sie bei der Anbringung von Schürzen oder Ähnlichem auf ausreichende Öffnungen zur Ableitung der Versorgungsluft. Die Öffnung für die warme Abluft sollte nicht auf der Eingangsseite liegen.

- Um ein gesundes Raumklima zu erhalten, sollte der Unterschied zwischen Innen- und Außentemperatur nicht zu groß gewählt werden. Während des Betriebes wird die umgewälzte Luft gereinigt und getrocknet. Durch die Trocknung der schwül-feuchten Luft wird auch bei geringen Temperaturunterschieden ein angenehmes Raumklima erzeugt.

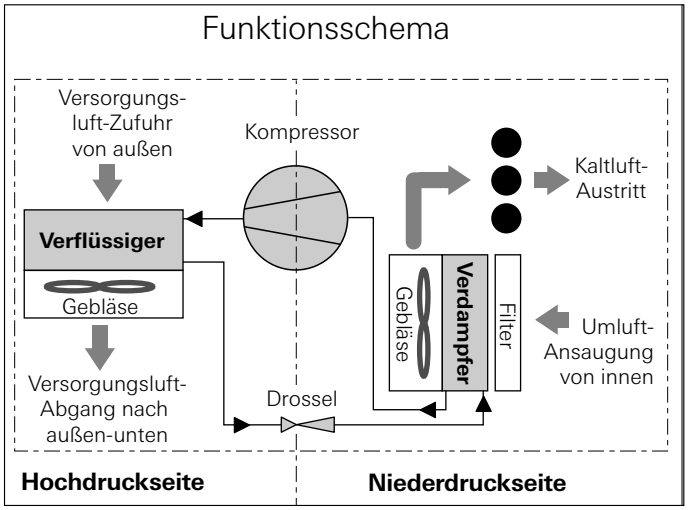
- Halten Sie während des Kühlbetriebes alle Türen und Fenster geschlossen.

## Technische Daten
ermittelt nach EN 814 bzw. Truma-Prüfbedingungen

**Bezeichnung:** Frostair 2300, Komfort Luftkonditionierer
**Einsatzbereich:** Mobile und stationäre Kleinräume
**Anzahl der Baueinheiten:** 1
**Abmessungen (LxBxH):** 720 x 410 x 285 mm
**Gewicht:** ca. 28,3 kg
**Stromversorgung:** 230 V - 240 V ~, 50 Hz
**Maximale Kühlleistung:** 2,3 kW
**Wirkleistungsaufnahme:** 0,95 kW
**Anlaufstrom:** 20 A (150 ms)
**Stromaufnahme:** 4,1 A
**Schutzart:** IP X5
**Energy Efficency Rate (EER):** 2,4
**Faktor sensibler Wärme:** 1,89
**Volumenstrom (Kaltluft):** max. 330 $m^3/h$
**Kältemittel:** R 407C
**Kältemittel-Inhalt:** siehe Fabrikschild am Gerät
**Kompressoröl:** Diamond MA32, 300 $cm^3$
**Geräusch:** Je nach Einbausituation
**Maximale Neigung des Fahrzeuges während des Betriebes:** 5° / 8%
**Einsatzgrenzen:**
+ 16°C bis + 40°C
- Unter +16°C verhindert ein Raumluftsensor den Betrieb des Kompressors.
- Ein Vereisungssensor verhindert unzulässige Eisbildung am Verdampfer.
- Ein Temperaturschalter verhindert zu hohen Strom und zu hohe Temperatur am Kompressor.

**EWG-Typgenehmigung:** e1 022801

Technische Änderungen vorbehalten!




## Truma-Hersteller-Garantieerklärung

**1. Garantiefall**

Der Hersteller gewährt Garantie für Mängel des Gerätes, die auf Material- oder Fertigungsfehler zurückzuführen sind. Daneben bestehen die gesetzlichen Gewährleistungsansprüche gegen den Verkäufer fort.

Der Garantieanspruch besteht nicht:

- für Verschleißteile und bei natürlicher Abnutzung,
- infolge Verwendung von Nicht-Original-Truma-Teilen in den Geräten,
- infolge Nichteinhaltung der Truma-Einbau- und Gebrauchsanweisungen,
- infolge unsachgemäßer Behandlung,
- infolge unsachgemäßer, nicht von Truma veranlasster Transportverpackung.

**2. Umfang der Garantie**

Die Garantie gilt für Mängel im Sinne von Ziffer 1, die innerhalb von 24 Monaten seit Abschluss des Kaufvertrages zwischen dem Verkäufer und dem Endverbraucher eintreten. Der Hersteller wird solche Mängel durch Nacherfüllung beseitigen, das heißt nach seiner Wahl durch Nachbesserung oder Ersatzlieferung. Leistet der Hersteller Garantie, beginnt die Garantiefrist hinsichtlich der reparierten oder ausgetauschten Teile nicht von neuem, sondern die alte Frist läuft weiter. Weitergehende Ansprüche, insbesondere Schadensersatzansprüche des Käufers oder Dritter sind ausgeschlossen. Die Vorschriften des Produkthaftungsgesetzes bleiben unberührt.

Die Kosten der Inanspruchnahme des Truma-Werkskundendienstes zur Beseitigung eines unter die Garantie fallenden Mangels - insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits- und Materialkosten - trägt der Hersteller, soweit der Kundendienst innerhalb von Deutschland eingesetzt wird. Kundendiensteinsätze in anderen Ländern sind nicht von der Garantie gedeckt.

Zusätzliche Kosten aufgrund erschwerter Aus- und Einbaubedingungen des Gerätes (z.B. Demontage von Möbel- oder Karosserieteilen) können nicht als Garantieleistung anerkannt werden.

**3. Geltendmachung des Garantiefalles**

Die Anschrift des Herstellers lautet: Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG, Wernher-von-Braun-Straße 12, D-85640 Putzbrunn. In Deutschland ist bei Störungen grundsätzlich die Truma-Servicezentrale zu benachrichtigen; in anderen Ländern stehen die jeweiligen Servicepartner (siehe Adressenverzeichnis) zur Verfügung. Beanstandungen sind näher zu bezeichnen. Ferner ist die ordnungsgemäß ausgefüllte Garantie-Urkunde vorzulegen oder die Fabriknummer des Gerätes sowie das Kaufdatum anzugeben.

Zur Vermeidung von Transportschäden darf das Gerät nur nach Rücksprache mit der Truma-Service-Zentrale Deutschland oder dem jeweiligen Service-Partner im Ausland versandt werden. Andernfalls trägt das Risiko für evtl. entstehende Transportschäden der Versender.

Die Einsendung hat im Normalfall mit dem bei Truma erhältlichen Spezial-Versandkarton per Speditions-Fracht zu erfolgen. Im Garantiefall übernimmt das Werk die Kosten der Einsendung und Rücksendung. Liegt kein Garantiefall vor, gibt der Hersteller dem Kunden Bescheid und nennt die vom Hersteller nicht zu übernehmenden Reparaturkosten; in diesem Fall gehen auch die Versandkosten zu Lasten des Kunden.

# Einbauanweisung

**Bitte Bilderseite ausklappen!**

**Einbau und Reparatur des Gerätes darf nur vom Fachmann durchgeführt werden.** Vor Beginn der Arbeiten Einbauanweisung sorgfältig durchlesen und befolgen!

**Bild A** zeigt die Mindest-Einbauabmessungen für den Standardeinbau links und rechts.
**Bild B** zeigt den Standardeinbau der Truma-Frostair 2300 **rechts** mit Kaltluftaustritt auf der rechten Geräteseite.
**Bild C** zeigt den Standardeinbau der Truma-Frostair 2300 **links** mit Kaltluftaustritt auf der linken Geräteseite.
**Bild D, E + F** zeigt die Verwendungsmöglichkeiten der alternativen Versorgungsluft-Zufuhr.

## Verwendungszweck

Dieses Gerät wurde für den Einbau im Innenraum von Reisemobilen und Caravans konstruiert. Andere Anwendungen sind nur nach Rücksprache mit Truma möglich.

## Zulassung

**Konformitätserklärung:**
Der Luftkonditionierer Truma-Frostair 2300 entspricht den grundlegenden Anforderungen der EN 814-1, den sicherheitstechnischen und umweltrelevanten Anforderungen der EN 378-1, der EMV-Richtlinie 89/336/EWG, der Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG sowie den mitgeltenden EG-Richtlinien und ist berechtigt, das CE-Zeichen zu führen.

**EWG-Typgenehmigung:**
e1 022801

## Vorschriften

Jede Veränderung am Gerät oder die Verwendung von Ersatzteilen und funktionswichtigen Zubehörteilen, die keine Original-Truma-Teile sind, sowie das Nichteinhalten der Einbau- und Gebrauchsanweisung führt zum Erlöschen der Garantie sowie zum Ausschluss von Haftungsansprüchen. Außerdem erlischt die Betriebserlaubnis des Gerätes.

# Platzwahl

Das Gerät grundsätzlich so einbauen, dass es für Servicearbeiten jederzeit gut zugänglich ist und leicht aus- und eingebaut werden kann.

Um eine gleichmäßige Kühlung des Fahrzeuges zu erzielen, muss das Klimagerät möglichst **zentral** in einem Staukasten oder Ähnlichem so montiert werden, dass die Luftverteilungsrohre an verdeckter Stelle (z.B. im Kleiderschrank) nach oben verlegt werden können.

Das Klimagerät wird am (Fuß-) Boden montiert. Die zu kühlende Raumluft wird über ein zusätzliches Luftgitter in der Staukastenwand (1 - Sonderzubehör Art.-Nr. 40040-29200) oder über andere Öffnungen mit einer Gesamtfläche von min. 300 $cm^2$ vom Gerät direkt angesaugt.

Die umgewälzte Luft wird beim Betrieb des Gerätes gereinigt und getrocknet. Deshalb muss bei Montage in außenliegenden Stauräumen (z.B. doppelten Böden) mit geeigneten Maßnahmen sichergestellt werden, dass die zu kühlende Luft aus dem Fahrzeug-Innenraum angesaugt wird. Die Ansaugung von Außenluft kann die Wirkung des Klimagerätes stark beeinträchtigen.

1. Die beiliegende Einbauschablone in den für den Einbau vorgesehenen Staukasten einlegen und die Platzverhältnisse für die Bodenöffnungen prüfen.

Die Öffnungen im Fahrzeugboden müssen frei zugänglich sein und dürfen nicht durch dahinter liegende Rahmenteile oder Ähnliches verdeckt werden!

2. Nach dem Prüfen der Platzverhältnisse die Einbauschablone ausrichten, mit Klebeband fixieren und die Boden- oder Seitenwandöffnung „LE" für die Versorgungsluft-Zufuhr entsprechend den Platzverhältnissen markieren.

Der Bodenausschnitt „LE - 150 x 110 mm" für die Versorgungsluft-Zufuhr kann, wie auf der Bodenschablone dargestellt, innerhalb der gestrichelten Linie variieren.

## Standard Versorgungsluft-Zufuhr

Serienmäßig erfolgt die Versorgungsluft-Zufuhr (Bild B/C - LE) durch den Fahrzeugboden.

Bei Wohnwagen sollte das Gerät so platziert werden, dass der Fahrzeugrahmen zwischen der Ansaug- und der Abluft-Öffnung liegt.

## Alternative Versorgungsluft-Zufuhr

Wenn der Bodenausschnitt (LE) auf ein Hindernis (z.B. Fahrzeugrahmen) stößt, kann als Alternative die Versorgungsluft entweder über einen Ansaugkanal (Bild D - Sonderzubehör Art.-Nr. 40040-24700) oder mit einem max. 1 m langen, flexiblen Ansaugrohr (Sonderzubehör Art.-Nr. 40040-29400) durch die Fahrzeug-Seitenwand (Bild E) oder durch den Fahrzeugboden (Bild F) erfolgen.

Die alternative Versorgungsluft-Zufuhr kann wahlweise rechts, links oder an der Rückseite des Gerätes angeschlossen werden.

**Der Versorgungsluft-Abgang (LA) erfolgt immer durch den Fahrzeugboden.**

# Montage alternative Versorgungsluft

## Ansaugkanal

1. Die dem Ansaugkanal (Bild D: 2) beiliegende Einbauschablone so an der zuvor gewählten Seite der Geräteschablone anlegen, dass die Pfeile zueinander zeigen.

2. Den Bodenausschnitt (gemäß Einbauschablone) ausschneiden und anschließend die Schnittflächen an den Öffnungen im Fahrzeugboden mit Unterbodenschutz versehen.

**Vor dem Bohren immer auf dahinter liegende bzw. verdeckt verlegte Kabel, Gasleitungen, Rahmenteile oder Ähnliches achten!**

3. Deckel am Gerät (3 - hinten oder seitlich) abschrauben und Ansaugkanal (2) mit den vorhandenen Schrauben am Gerät befestigen. Die nicht benötigten Schrauben an der Abdeckung hinten zur Abdichtung wieder ins Gerät einschrauben.

Der Ansaugkanal (2) darf nicht zusätzlich am Fahrzeugboden verschraubt werden, da sich Laufgeräusche ungünstig ans Fahrzeug übertragen können.

## Flexible Versorgungsluft-Zufuhr

Um ein unbeabsichtigtes Eindringen von Wasser, insbesondere beim Wagenwaschen, zu vermeiden, muss das Zuführungsrohr fallend vom Gerät zur Fahrzeug-Seitenwand verlegt werden.

1. Falls notwendig, das Klimagerät provisorisch in den Einbauraum stellen und die Öffnungen in der Fahrzeugseitenwand und im Fahrzeugboden markieren.

2. Das Klimagerät wieder herausnehmen und die Öffnung Ø 162 mm ausschneiden. Anschließend die Schnittflächen an den Öffnungen im Fahrzeugboden mit Unterbodenschutz versiegeln.

**Vor dem Bohren immer auf dahinter liegende bzw. verdeckt verlegte Kabel, Gasleitungen, Rahmenteile oder Ähnliches achten!**

3. Deckel am Gerät (3 - hinten oder seitlich) abschrauben und Ansaugflansch (4) mit den vorhandenen Schrauben am Gerät befestigen. Die nicht benötigten Schrauben an der Abdeckung hinten zur Abdichtung wieder ins Gerät einschrauben.

4. Den Luftansaugschlauch (5 - max. Länge 1 m) an einer der Seiten mit dauerelastischem Karosserie-Dichtmittel (kein Silikon!) bestreichen und in den Flansch am Außengitter (6) eindrehen. Beide zusammen von außen durch die Öffnung führen und fest in das Gerät hineindrehen (bei Bedarf kann der Schlauch gekürzt werden), bis das Außengitter (6) bündig zur Außenwand steht.

5. Das Außengitter (6) ebenfalls mit dauerelastischem Karosserie-Dichtmittel (kein Silikon!) bestreichen und mit 4 Schrauben (7) befestigen.

## Einbau des Klimagerätes

1. Nach Auswahl der Versorgungsluftzufuhr die Befestigungspunkte für den Haltewinkel (HW) und die seitlichen Befestigungswinkel (9) für die Spannbänder (8) markieren.

⚠ Der Haltewinkel (HW) muss **in Fahrtrichtung gesehen vor dem Klimagerät** befestigt werden, um ein unbeabsichtigtes Verrutschen bei kräftigen Bewegungen (z.B. starkem Bremsen) zu vermeiden.

2. Die Bodenöffnungen „KO" für den Kondenswasserablauf und „LA" für den Versorgungsluft-Abgang markieren.

**Vor dem Bohren immer auf dahinter liegende bzw. verdeckt verlegte Kabel, Gasleitungen, Rahmenteile oder Ähnliches achten!**

3. Die Einbauschablone herausnehmen und die Öffnungen bohren bzw. ausschneiden. Anschließend die Schnittflächen an den Öffnungen im Fahrzeugboden mit Unterbodenschutz versiegeln.

4. Den Haltewinkel (HW) mit 3 Schrauben befestigen. Die Spannbänder (8) wie abgebildet positionieren und mit den 4 mitgelieferten Befestigungswinkeln (9) mit jeweils 2 Schrauben am Fahrzeugboden befestigen.

5. Beiliegende Schutzgitter (10) mit geeigneten Schrauben oder Klammern (nicht im Lieferumfang) von unten am Fahrzeugboden befestigen.

**Bei der Montage des Gerätes unbedingt darauf achten, dass das Kondenswasser-Ablaufrohr nicht geknickt wird. Dies führt zu Undichtigkeiten und das Kondenswasser kann ins Fahrzeug gelangen!**

6. Den mitgelieferten Kondenswasserschlauch (11) auf das Metallrohr an der Geräte-Unterseite schieben und das Klimagerät so in den Einbauraum stellen, dass die Öffnungen im Geräteboden genau über den Öffnungen im Fahrzeugboden liegen.

**Um eine einwandfreie Luftzirkulation zu gewährleisten, müssen die Öffnungen im Geräteboden und im Fahrzeugboden genau übereinander liegen.**

**Wird dies nicht beachtet, ist eine einwandfreie Funktion des Gerätes nicht gewährleistet!**

7. Das Klimagerät mit den Spannbändern befestigen. Hierzu die Spannbänder (8) gemäß der Abbildung durch die Schnalle (12) führen und festziehen.

## Montage des Infrarot-Empfängers

Der Empfänger (14) wird vorzugsweise am Kleiderschrank so montiert, dass die Fernbedienung ungehindert darauf gerichtet werden kann (Länge des Anschlusskabels 3 m). Bei Bedarf ist eine Kabelverlängerung 3 m lieferbar (Art.-Nr. 40040-34800).

ⓘ Ist eine Unterputzmontage des Empfängers nicht möglich, liefert Truma auf Wunsch einen Aufputzrahmen (15 - Art.-Nr. 40000-52600) als Sonderzubehör.

**Bild G:** Loch Ø 55 mm bohren. Das Kabel nach hinten durchführen und Empfänger mit 4 Schrauben (16) befestigen. Anschließend Abdeckrahmen (17) aufstecken, das Kabel zum Klimagerät verlegen und an der Geräterückseite anstecken.

ⓘ Als Abschluss zu den Abdeckrahmen liefert Truma als Sonderzubehör Seitenteile (18) in 8 verschiedenen Farben (Bitte fragen Sie Ihren Händler).

## Elektrischer Anschluss 230 V

⚠ Der elektrische Anschluss darf nur vom Fachmann (in Deutschland z.B. nach VDE 0100, Teil 721) durchgeführt werden! Die hier abgedruckten Hinweise sind keine Aufforderung an Laien, den elektrischen Anschluss herzustellen, sondern dienen dem von Ihnen beauftragten Fachmann als zusätzliche Information!

Die Verbindung zum Netz durch das 150 cm lange Anschlusskabel an eine im Fahrzeug mit min. 10 A abgesicherte Leitung herstellen.

Unbedingt auf sorgfältigen Anschluss mit den richtigen Kabelfarben achten!

Alle Kabel müssen mit Schellen gesichert werden!

Für Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten muss fahrzeugseitig eine Trennvorrichtung zur allpoligen Trennung vom Netz mit mindestens 3 mm Kontaktabstand vorhanden sein.

## Kaltluftverteilung und Umluft-Rückführung

### Kaltluftverteilung

Die Kaltluftstutzen am Gerät (19, 20 + 21) sind für das Kaltluftrohr KR 65 Ø 65 mm ausgelegt. Die Rohre müssen mit Schellen (23 - Sonderzubehör Art.-Nr. 39050-71800) am Gerät befestigt werden.

Es muss an alle drei Kaltluftstutzen das Rohr KR 65 Ø 65 mm mit mindestens einem Auslass angeschlossen werden.

Die Luftrohre (22) über die Kaltluftstutzen am Gerät schieben, mit Schellen (23 - Sonderzubehör Art.-Nr. 39050-71800) befestigen und steigend vom Gerät zu den Luftaustrittsdüsen verlegen.

**Wichtige Hinweise:** Die Kaltluftverteilung wird für jeden Fahrzeugtyp individuell im Baukastenprinzip ausgelegt. Dafür steht ein reichhaltiges Zubehör-Programm zur Verfügung (siehe Prospekt).

Um eine bestmögliche Kühlleistung zu erzielen, empfehlen wir:

1. Die Luftaustrittsdüsen im oberen Bereich des Fahrzeuges zu montieren (siehe Einbaubeispiel Seite B).

2. Insgesamt maximal 15 m Luftrohr zur Kaltluftverteilung zu verwenden.

3. Die Luftrohre möglichst kurz und geradlinig zu den Luftaustrittsdüsen zu verlegen.

4. Zur Vermeidung von Kondenswasser die Kaltluftrohre nicht in der Nähe von Wärmequellen (z.B. Netzteilen oder hinter dem Kühlschrank) zu verlegen.

### Umluft-Rückführung

Die Umluft wird vom Gerät wieder angesaugt, entweder durch ein zusätzliches Luftgitter (1 - Sonderzubehör Art.-Nr. 40040-29200) z.B. in der Staukastenwand oder über mehrere kleinere Öffnungen mit einer Gesamtfläche von mindestens 300 $cm^2$.

**Wichtiger Hinweis:** Für einen einwandfreien Luftaustausch muss die Belüftung vom Fahrzeug-Innenraum zum Einbauraum in unmittelbarer Nähe des Gerätes angebracht werden. Gegebenenfalls sind Abdeckungen anzubringen, damit die Umluft-Rückführung nicht durch verstaute Gegenstände beeinträchtigt werden kann.

ⓘ Für den Einbau in einen vom Innenraum abgeschlossenen Raum (z.B. Zwischenboden oder Heckgarage) liefert Truma als Sonderzubehör eine flexible Raumluftansaugung (Art.-Nr. 40040-59100).

## Funktionsprüfung/ Halterung für die Fernbedienung

Die Halterung für die Fernbedienung möglichst in der Nähe des Empfängers (14) positionieren, um den Betrieb des Klimagerätes zu ermöglichen, ohne die Fernbedienung aus der Halterung zu entnehmen.

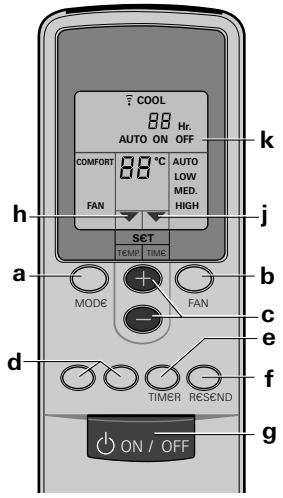
Abschließend müssen gemäß der Gebrauchsanweisung sämtliche Funktionen des Gerätes geprüft werden.

Die Gebrauchsanweisung mit ausgefüllter Garantiekarte ist dem Fahrzeughalter auszuhändigen.

## Operating instructions

**Before starting to use the device, it is essential that the Operating Instructions and „Important Instructions for Use" be read carefully.** The vehicle owner is responsible for ensuring that the device can be operated in the proper manner.

### Remote control




**a = MODE**
**Operating mode selector switch**
FAN = Ventilation only
COMFORT = Cooling and ventilation

**b = FAN**
**Blowing power**
AUTO = Automatic
LOW = Low
MED. = Medium
HIGH = High

**c = SET**
**Set the desired interior temperature,** 16 to 31°C, or **preselection time** 1 to 15 hours

d = No function

**e = TIMER**
**Pre-selection time**

**f = RESEND**
**Send the settings of the remote control to device again**

**g = ON/OFF**
**On/Off switch**

### Taking into operation

Before switching on, it is essential to make sure that the fuse system for the power supply at the camp site is sufficient for 950 W (230 V) (at least 4.1 A).

⚠ In order to prevent the power cable for the caravan from overheating (minimum cross-section 3 x 2.5 mm²) the cable drum must be fully unwound.

To carry out the individual switching commands, the remote control must always be pointed at the infra-red receiver.

1. Switch the Frostair on using button **„g"** on the remote control. The previous operating mode that was selected using the remote control is automatically used.

2. Set the desired operating mode using the button **„a".**

**FAN:** Ventilation only (without cooling).

**COMFORT:** Cooling.
The blowing power and the interior temperature can be adjusted individually. The green monitor light in the receiver indicates that the compressor is in operation and therefore that cooling operation is in progress.

3. If required, use the buttons **„b"** and **„c"** to set the desired blowing power and interior temperature.

The arrow (h) shows the setting mode which has been selected.

When the room temperature that was selected using the remote control is reached in cooling mode, the compressor switches off and the green indicator lamp in the receiver goes out. The circulation fan continues to run in order to provide ventilation. If the room temperature is exceeded the device automatically reverts to cooling mode.

### Switching off

To switch off, press the button **„g"** on the remote control once again. To confirm the signal the green monitoring light will go out.

ℹ If the Frostair is switched on again within approximately 3 minutes, the green indicator lamp blinks. Only the fan runs at first, and the compressor starts up after a certain delay time.

ℹ During cooling operation, condensation water will form on the evaporator. In order to counteract possible germ formation, and to dry out the evaporator, the unit should be run for about another 5 - 10 minutes in the „FAN" and „HIGH" setting.

### Timer

By using the integrated timer, the system can be programmed in advance to switch on or off automatically up to 15 hours after the current time. It is not possible to pre-program the system to a specific point in time.

To carry out programming, first switch the device to remote-control mode with the switch **„g".**

Then set the desired operational mode and ambient temperature with the buttons **„a", „b",** and **„c".**

Then select the desired function (k) with the button **„e" (TIMER):**

**ON** to switch on,
**OFF** to switch off.

The arrow (j) will flash and shows the setting mode. After this, select the desired switching time (1 to 15 hours) by using the buttons **SET** (c).

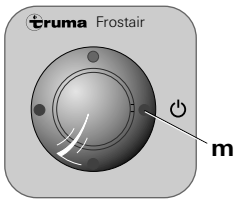
If **ON** (switch on) is selected, the device must be switched off again at the remote control after the adjustment procedure. The yellow monitor light on the receiver will flash to confirm that programming has taken place.

If **OFF** (switch off) is selected, the yellow light on the receiver will flash and confirm that programming has taken place. After this, **do not switch** the device **off** with the remote control.

ℹ To help save the batteries in the remote control, it is possible (after **OFF** programming) to cover the infra-red transmitter with the hand, and then switch off the remote control. This means that no signal will be sent to the device, and the programming will be retained.

### Emergency On/Off

There is an additional push-button on the receiver (m), with which the unit can also be switched on and off without the remote control (e.g. with a ballpoint pen).




If the device is switched on by using this button switch, automatically the last operating mode set on the remote control will be selected.

## Important Operating Instructions

⚠ Repairs may only be carried out by properly qualified professionals!

1. To avoid damage during transport, the device must only be dispatched after discussion with the Truma Service department (see page 44).

2. The voltage must be disconnected at all poles before the housing is opened.

3. The appliance fuse, 230 V, 3,15 A (slow-acting, IEC 127) is located on the electronic control unit in the device, and may only be replaced by a fuse of the same design.

Appliance fuses and connection leads may only be replaced by a properly qualified person.

4. Any modification to the device, or the use of spare parts and functionally-important accessories which are not original Truma components, or failure to respect the Installation and Operating Instructions, will lead to the cancellation of the guarantee and to the exclusion of claims for liability.

5. The cooling circuit contains the cooling agent R 407C, and may only be opened by a properly qualified person.

6. The cool air outflow and the ambient air suction intake must not on any account be obstructed. Please bear this in mind in order to ensure the trouble-free operation of your device.

7. The apertures beneath the vehicle floor must be kept free of dirt and snow slush. The apertures must not be located within the area subject to spray from the wheels or mudguards. Splash protection must be provided if necessary.

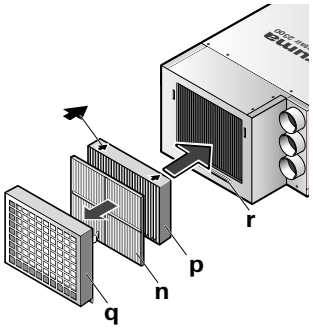
8. If the floor of the vehicle is provided with **underfloor protection,** all the apertures beneath the vehicle must be covered in order to prevent the spray created from penetrating the device and causing malfunctions. Once the work has been completed the covers can be removed again.

9. In order to avoid damage to the compressor, when the device is in operation during transit (for example, with the generator or voltage transformer working), do not attempt uphill or downhill gradients of more than 8%.

10. Do not allow cooling operation to run for extended periods in a tilted position, since the condensation water which forms may not be able to run off, and in the worst scenario might penetrate into the vehicle.

## Maintenance

Located on the front side of the unit is a fluff filter (n) and a particle filter (p) for cleaning the air in the room.




The fluff filter (n) must be cleaned at regular intervals, at least twice a year, and replaced if necessary (Art. no. 40040-27200).

We recommend that the particle filter (p) be replaced annually at the start of the season (Art. no. 40040-27000).

To change the filter pull the over (q) upwards and forwards and remove it from the lower retaining rail (r). To reassemble, place the cover (q) on the lower retaining rail (r) and engage it with the springs at the top.

⚠ Ensure the installation position is correct. The arrows imprinted on the unit must point towards the inside of the device, and symbolise the direction of flow of the circulating air. **The device must never be operated without the filter.** Without a filter the evaporator will become dirty, which in turn will impair the performance of the device.

The condensation water drain is located beneath the floor of the vehicle (page C, fig. B/C, pos. 11). In order for the condensation water to drain away freely, a regular check should be made to ensure that the drain hose is free of dirt, vegetation residue, or similar obstructions. **If this is not done, there is a risk of condensation water penetrating into the vehicle.**

## Trouble-shooting

In the event of a fault, you should in principle contact Truma Service (see page 44).

Before calling Customer Service, please check the following:

1. Is the 230 V mobile home supply properly connected, and are the fuses and protective switch in good order?

2. Is the temperature which has been set on the remote control less than the interior temperature?

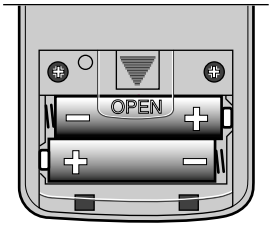
3. Are the fluff filter (n) and the particle filter (p) on the front of the unit or the air intake to the stowage box (in which the device is installed) soiled or free?

4. Is the aperture for the supply air in the floor of the vehicle or the side wall free of dirt, foliage, or other obstructions?

## Changing the battery in the remote control

Please be sure to use leakproof micro-batteries only, type LR 3, AM4, AAA, MN 2400 (1.5 V).

The battery compartment is located on the rear of the remote control unit.



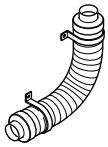

When fitting new batteries, ensure the polarity (positive/negative) is correct!

⚠ Dead and used batteries may leak and damage the remote control unit. Remove the batteries if the remote control is not going to be used for an extended period.

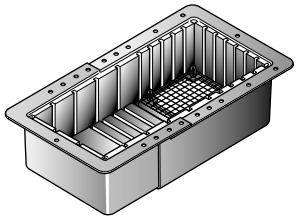
**No claims under guarantee will be considered for damage caused by leaking batteries.**

Before throwing away a defective remote control, it is essential that the batteries be removed and disposed of in the proper manner.

## Accessories



Noise suppressor for installation in the cold air pipe for additional noise reduction within the living compartment (Art. no. 40040-60100).



Blow-out channel for additional noise reduction outside the living compartment. Installed beneath the vehicle (Art. no. 40040-32500).

## Notes for the use of air-conditioners

- The Truma Frostair 2300 is designed for minimal current consumption. Nevertheless, you should check before taking the system into operation whether the camping site has adequate fuses (min. 4.1 A).

- As far as possible, park your vehicle in the shade.

- Darkening the interior with window blinds and/or a roof awning will reduce the penetration of radiant heat.

- Clean the roof of the vehicle regularly (dirty roofs heat up more readily).

- Before operating the device, ventilate your vehicle thoroughly, in order to allow the hot air which builds up inside to escape.

- Take care when putting up awnings or similar that there are sufficient openings for the supply air to be discharged. The opening for the hot discharge air should not be on the intake side.

- To create a healthy environment on the inside of the vehicle, the difference between the inside and outside temperatures should not be selected as too great. During operation the circulated air will be purified and dried. Due to the drying of the moist, humid air, a pleasant environment will be created inside even with slight temperature differences.

- Keep the doors and windows closed while the cooling system is in operation.

## Technical data

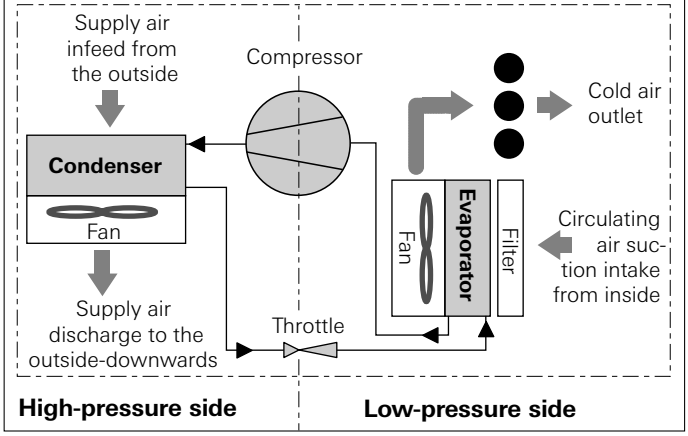
determined in accordance with EN 814 or Truma test conditions

**Designation:** Frostair 2300 Comfort air conditioner
**Area of operation:** Small areas, mobile and stationary
**Number of installation units:** 1
**Dimensions (LxWxH):** 720 x 410 x 285 mm
**Weight:** Approx. 28.3 kg
**Power supply:** 230 V - 240 V ~ 50 Hz
**Maximum cooling capacity:** 2.3 kW
**Actual power consumption:** 0.95 kW
**Start-up current:** 20 A (150 ms)
**Current consumption:** 4.1 A
**Protection mode:** IP X5
**Energy Efficiency Rate (EER):** 2.4
**Sensitive heat factor:** 1.89
**Volume flow (cold air):** max. 330 $m^3$/h
**Cooling agent:** R 407C
**Cooling agent content:** See name plate on unit
**Compressor oil:** Diamond MA32, 300 $cm^3$
**Noise:** Depending on installation situation
**Maximum inclination of vehicle during operation:** 5° / 8%
**Operational limits:** + 16°C to + 40°C
- Below + 16°C an ambient air sensor prevents the operation of the compressor.
- An icing sensor prevents impermissible formation of ice on the evaporator.
- A temperature switch prevents excess current flow and excess temperature at the compressor.

**EEC Type Approval:** e1 022801

Right to effect technical modifications is reserved!

Function diagram




## Manufacturer's terms of warranty

**1. Case of warranty**

The manufacturer grants a warranty for malfunctions in the appliance which are based on material or production faults. In addition to this, the statutory warranty claims against the seller remain valid.

A claim under warranty shall not pertain:

- Tor parts subject to wear and in cases of natural wear and tear,
- As a consequence of the use of non-original Truma components in the equipment,
- As a consequence of failure to respect Truma instructions for installation and use,
- As a consequence of improper handling,
- As a consequence of improper transport packing, not arranged by Truma.

**2. Scope of warranty**

The warranty is valid for malfunctions as stated under item 1, which occur within 24 months after conclusion of the purchase agreement between the seller and the final consumer. The manufacturers will make good such defects by subsequent fulfilment, i.e. at their discretion either by repair or replacement. In the event of manufacturers providing service under warranty, the term of the warranty shall not recommence anew with regard to the repaired or replaced parts; rather, the old warranty period shall continue to run. More extensive claims, in particular claims for compensatory damages by purchasers or third parties, shall be excluded. This does not affect the rules of the product liability law.

The manufacturer shall bear the cost of employing the Truma customer service for the removal of a malfunction under warranty - in particular transportation costs, travelling expenses, job and material costs, as long as the service is carried out in Germany. The warranty does not cover customer service work in other countries.

Additional costs based on complicated removal and installation conditions of the appliance (e.g. removal of furniture or parts of the vehicle body) do not come under warranty.

**3. Raising the case of warranty**

The manufacturer's address is: Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG, Wernher-von-Braun Strasse 12, D-85640 Putzbrunn. In Germany, always notify the Truma service centre if problems are encountered; in other countries the relevant service partners should be contacted (see list of addresses). Any complaints are to be described in detail. In addition, the properly completed guarantee certificate is to be presented, or the factory number of the unit and the date of purchase given.

To avoid transport damage, the device may only be dispatched after agreement with the Truma Service Centre in Germany or with the particular service partner concerned abroad. The risk for possible transport damage will otherwise be borne by the consignor.

Dispatch is normally to be carried out by freight forwarders using the special dispatch boxes available from Truma. If it is a case of warranty, the factory shall bear the cost for the delivery to the factory and the cost for returning the appliance to the customer. If the damage is deemed not to be a warranty case, the manufacturer shall notify the customer and shall specify repair costs which shall not be borne by the manufacturer; in this case, the customer shall also bear the shipping costs.

# Installation instructions

**Please fold out the illustrations page!**

**Installation and repair of the device may only be carried out by properly qualified professionals.** Before staring work, read the Installation Instructions thoroughly and follow them carefully!

**Fig. A** shows the minimum installation dimensions for the left and right standard installation.
**Fig. B** shows the standard installation of the Truma Frostair 2300 **right** with cold air outlet on the right-hand side of the device.
**Fig. C** shows the standard installation of the Truma Frostair 2300 **left** with cold air outlet on the left-hand side of the device.
**Fig. D, E + F** shows possible uses of the alternative air supply pipe.

## Purpose

This device was designed for installation inside mobile homes and caravans. Any other applications are only possible after consultation with Truma.

## Approval

**Declaration of conformity:**
The Truma-Frostair 2300 air conditioner meets the basic requirements of EN 814-1, the technical safety and environmentally-relevant requirements of EN 378-1, the EMV Directive 89/336/EEC, the Low-Voltage Directive 73/23/EEC, and the other jointly applicable EC Directives, and is entitled to bear the CE marking.

**EEC Type Approval:**
e1 022801

## Other Provisions

Any modification to the device, or the use of spare parts and functionally-important accessories which are not original Truma components, or failure to respect the Installation and Operating Instructions, will lead to the cancellation of the guarantee and to the exclusion of claims for liability. In addition to this, the operational approval for the device will be cancelled.

# Location selection

The device is in principle to be installed in such a way that it is readily accessible at all times for servicing work, and can be easily removed and installed.

In order to achieve uniform cooling of the vehicle, the air-conditioning unit must be installed **centrally** in a stowage box or similar mounting in such a way that the air distribution pipes can be laid vertically in covered areas (e.g. in clothes cupboards).

The air-conditioning unit is mounted on the floor. The room air which is to be cooled is drawn in directly by the device via an additional air grille in the stowage box wall (1 - Special Accessory Art. no. 40040-29200) or via other apertures with a total surface area of at least 300 $cm^2$.

The circulated air will be purified and dried while the unit is in operation. Accordingly, if the unit is installed in external stowage containers (e.g. double bottoms) suitable steps must be taken to ensure that the air which is to be cooled is extracted from the interior of the vehicle. The suction intake of air from the outside can severely impair the effect of the air-conditioning system.

1. Place the installation template provided into the stowage compartment in which it is intended to install the device, and check the spatial conditions for the floor apertures.

The apertures in the vehicle floor must be freely accessible, and must not be covered by any frame elements or similar objects located behind them.

2. After checking the spatial conditions, align the installation template, fix it in position with adhesive tape, and mark out the floor or side wall apertures „LE“ for the supply air infeed, in accordance with the spatial circumstances.

The floor cut-out „LE - 150 x 110 mm“ for the supply air intake may vary within the dotted line, as the floor template shows.

## Standard supply air intake

As standard the supply air intake is effected through the floor of the vehicle (Fig. B/C - LE).

In the case of a caravan, the appliance must be placed in such a way that the vehicle frame is located between the suction intake aperture and the waste air outlet.

## Alternative supply air intake

If the floor cut-out (LE) comes up against an obstacle (such as the vehicle frame), as an alternative the supply air can be introduced either via a suction channel (Fig. D - Special Accessory Art. no. 40040-24700) or by means of a flexible intake pipe, max. 1 metre long (Special Accessory Art. no. 40040-29400) through the side wall of the vehicle (Fig. E) or though the floor (Fig. F).

The alternative supply air intake can be connected optionally to the right, left, or rear face of the appliance.

**The supply air outlet (LA) is always passed through the floor of the vehicle.**

# Fitting alternative supply air

## Suction channel

1. Insert the installation template provided with the suction channel element (Fig. D: 2) on the preselected side of the appliance template in such a way that the arrows point at one another.

2. Make hole in floor (using installation template) and then apply underbody protection to the edges of the openings in the floor of the vehicle.

**Before starting any drilling, always ensure that there are no cables, gas lines, frame sections, or similar items located or concealed behind the drilling area!**

3. Unscrew the cover on the appliance (3 - rear or side) and secure the suction channel (2) to the appliance with the screws provided. Screw the screws that are not needed on the rear cover back into the device to seal it off.

The suction channel (2) should not be additionally screwed to the vehicle floor, since this may cause running noise to be transferred to the vehicle with unfavourable results.

## Flexible supply air intake

In order to avoid the unintentional penetration of water, in particular when the vehicle is being washed, the feed pipe must be fitted so as to descend from the device to the side wall of the vehicle.

1. If necessary, offer up the air-conditioning device in the installation space, and mark the apertures on the side wall and floor of the vehicle.

2. Remove the air conditioning unit again and cut out the opening to a diameter of 162 mm. Then seal the edges of the openings in the floor of the vehicle with underbody protection.

**Before starting any drilling, always ensure that there are no cables, gas lines, frame sections, or similar items located or concealed behind the drilling area!**

3. Unscrew cover on device (3 – rear or side) and attach intake flange (4) to unit using existing screws. Screw the screws that are not needed into the rear cover of the device to seal it off.

4. Coat the air suction hose (5 - max. length 1 m) on one of its sides with permanently-elastic bodywork sealant (no silicone), and screw it into the flange on the outside grille (6). Guide both elements together through the aperture from the outside, and screw them firmly into the device (the hose can be shortened if necessary), until the outside grille (6) is flush with the outside wall.

5. Coat the outside grille (6) with permanently elastic bodywork sealant likewise (no silicone) and secure it with 4 screws (7).

## Installing the air-conditioning unit

1. After selecting the supply air infeed, mark out the securing points for the retaining bracket (HW) and the lateral securing brackets (9) for the tensioning bands (8).

⚠ The retaining bracket (HW) must be secured **in front of the air-conditioning unit, seen in the direction of travel,** in order to avoid inadvertent slippage in the event of violent movements (e.g. sharp braking).

2. Mark out the floor apertures „KO" for the condensate water drain, and „LA" for the supply air outlet.

**Before starting any drilling, always ensure that there are no cables, gas lines, frame sections, or similar items located or concealed behind the drilling area!**

3. Take out the installation template and drill or cut out the apertures. Then seal the edges of the openings in the floor of the vehicle with underbody protection.

4. Secure the retaining bracket (HW) with three screws. Position the tensioning bands (8) as shown, and secure it to the vehicle floor with the four securing brackets (9) provided, using two screws each.

5. Secure the protective grille provided (10) with suitable screws or clamps (not included in the scope of supply) to the vehicle floor, from beneath.

**When installing the device be sure that the condensation water drain tube does not get folded. This would lead to leaks, and the condensation water could penetrate into the vehicle!**

6. Slide the condensation water hose (11) onto the metal tube on the underside of the device, and place the air-conditioning unit into the installation space in such a way that the apertures in the base of the appliance are located precisely above the apertures in the floor of the vehicle.

**In order to guarantee troublefree air circulation, the apertures in the base of the appliance and the floor of the vehicle must be located precisely above one another. If this is not ensured, it cannot be guaranteed that the device will work without any problems!**

7. Secure the air-conditioning device with the tensioning bands. To do this, guide the tensioning bands (8) through the buckle (12) as shown in the illustration and tighten it.

## Installing the infra-red receiver

The receiver (14) is to be fitted for preference on the clothes cabinet in such a way that the remote control can be pointed at it without any hinderance (length of connection cable 3 m). If necessary, a 3-metre cable extension can be supplied (Art. no. 40040-34800).

ⓘ If it is not possible to instal the receiver beneath the wall surface, on request Truma can provided a surface-mounting frame (15 - Art. no. 40000-52600) as a special accessory.

**Fig. G:** Drill a hole 55 mm in diameter. Lead the cable through from behind and secure the receiver with 4 screws (16). Then fit on the cover frame (17), lay the cable to the air-conditioning unit, and plug it into the rear of the unit.

ⓘ To round off the appearance of the cover frame, Truma can provide side pieces (18) as special accessories in 8 different colours (please ask your dealer).

## 230 V electrical connection

⚠ The electrical connection may only be carried out by a qualified professional installer (in Germany, for example, qualified in accordance with VDE 0100, Part 721). The instructions given here are not a challenge to the lay person to carry out the electrical connection, but serve to provide additional information for the professional fitter whom you engage!

Establish the connection to the mains with the connection cable, 150 cm long, to a lead in the vehicle, fused to at least 10 A.

It is essential to ensure the correct cable colours are connected!

All cables must be secured with cable clips!

For maintenance or repair work, an isolating device must be provided on the vehicle side to provide all-pole isolation from the mains, with a contact interval of at least 3 mm.

## Cold air distribution and circulating air return feed

### Cold air distribution

The cold air nozzles on the unit (19, 20 + 21) are designed for the cold air pipe KR 65, dia. 65 mm. The tubes must be secured to the device with clips (23 - Special Accessory Art. no. 39050-71800).

The tube KR 65, dia. 65 mm, must be connected to all three cold air nozzles, with at least one outlet.

Slide the air tubes (22) over the cold air nozzles on the device, secure them with clips (23 - Special Accessory Art. no. 39050-71800), and lay them rising from the device to the air outlet nozzles.

**Important note:** The cold air distribution is designed for each vehicle type individually, on the modular principle. A broad range of accessories is available for this (see brochure).

To achieve the best possible cooling performance, we recommend that:

1. The air outlet nozzles be fitted in the upper part of the vehicle (see installation example on page B).

2. In total a maximum of 15 metres of air pipe may be used for cold air distribution.

3. Lay the air tubes as short as possible and in a straight line to the air outlet nozzles.

4. To prevent condensation in the cold air pipes, do not route pipes anywhere near heat sources (e.g. power supplies or behind the refrigerator).

### Circulating air return

The circulating air is sucked in again by the device, either through an additional air grille (1 - Special Accessory Art. no. 40040-29200), for example in the wall of the stowage compartment, or via a number of smaller apertures with a total surface area of at least 300 $cm^2$.

**Important note:** To ensure trouble-free air exchange, the air infeed from the interior of the vehicle to the installation location must be located in the immediate vicinity of the device. If appropriate, covers are to be fitted, in order to avoid the circulating air return being impeded by stowed objects.

ⓘ Truma supplies a flexible air conditioning intake (Art. no. 40040-59100) as a special accessory for installing the equipment in an area that is sealed off from the interior (e.g. false floor or rear compartment).

## Function test/ Mounting for the remote control

Position the mounting for the remote control as close as possible to the receiver (14), in order to allow for the air-conditioning system to be operated without removing the remote control from its mounting.

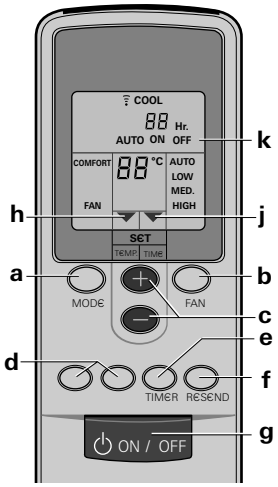
In conclusion, all the functions of the device need to be tested in accordance with the Operating Instructions.

The Operating Instructions and the completed guarantee card are to be handed over to the vehicle owner.

## Mode d'emploi

**Avant la mise en service, observer impérativement la notice d'utilisation et les « remarques importantes sur l'utilisation » !** Le propriétaire du véhicule est responsable de la bonne utilisation de l'appareil.

### Télécommande




**a = MODE**
**Commutateur de sélection du mode de fonctionnement**
FAN = Ventilation uniquement
COMFORT = Refroidissement et ventilation

**b = FAN**
**Puissance du ventilateur**
AUTO = Automatique
LOW = Bas
MED. = Moyen
HIGH = Haut

**c = SET**
Réglage de la **température ambiante souhaitée** de 16 à 31°C ou de **l'horloge** de 1 à 15 heures

d = Aucune fonction

**e = TIMER**
**Horloge**

**f = RESEND**
**Envoyer de nouveau les paramètres de la télécommande vers l'appareil**

**g = ON/OFF**
**Commutateur On/Off**

### Mise en marche

Vérifier impérativement, avant de mettre l'appareil en marche, que les protections par fusibles (4,1 A min.) de l'alimentation électrique du camping sont suffisantes pour 950 W (230 V).

⚠ Le dévidoir de câble doit être entièrement déroulé afin d'éviter une surchauffe du câble d'alimentation en courant pour la caravane (section minimum de 3 x 2,5 $mm^2$).

Pour pouvoir effectuer toutes les commandes de commutation, il faut que la télécommande soit dirigée vers le récepteur infrarouge.

1. Mettre le Frostair sous tension à l'aide de la touche **« g »** de la télécommande. Le mode dernièrement réglé sur la télécommande est automatiquement sélectionné.

2. Sélectionner le mode de fonctionnement souhaité à l'aide de la touche **« a ».**

**FAN :** Ventilation uniquement (sans refroidissement).

**COMFORT :** Refroidissement. La puissance du ventilateur et la température ambiante peuvent être réglées séparément. La lampe témoin verte sur le récepteur montre que le compresseur est en marche, et, par conséquent, que le mode de refroidissement est enclenché.

3. Si cela est nécessaire, régler la puissance du ventilateur ainsi que la température ambiante à l'aide des touches **« b »** et **« c ».**

La flèche (h) montre le mode de réglage choisi.

Une fois la température ambiante réglée sur la télécommande atteinte en mode de refroidissement, le compresseur s'arrête et le voyant de contrôle vert du récepteur s'éteint. La soufflerie d'air de circulation continue à fonctionner pour assurer la ventilation. En cas de dépassement de la température ambiante, l'appareil repasse automatiquement en mode de refroidissement.

### Mise hors service

Pour désactiver l'appareil appuyer de nouveau sur la touche **« g »** de la télécommande. La lampe de contrôle verte s'éteint pour confirmer le signal.

ℹ Le voyant de contrôle vert clignote si le Frostair est remis en marche dans les 3 minutes (environ). Seule la soufflerie fonctionne, le compresseur ne se met en marche qu'au bout d'un certain temps.

ℹ Lorsque le mode de refroidissement est enclenché, de l'eau de condensation se forme sur l'évaporateur. Pour agir contre une possible formation de germes, il faut laisser fonctionner l'appareil en position « FAN » et « HIGH » pendant encore 5 à 10 minutes environ, de manière à faire sécher l'évaporateur.

### Horloge (TIMER)

La minuterie intégrée permet d'activer ou de désactiver automatiquement le climatiseur 15 heures à l'avance, à partir de l'heure actuelle. Il n'est pas possible de préprogrammer une heure déterminée.

Pour la programmation, activer d'abord l'appareil avec la touche **« g »** de la télécommande.

Puis régler le mode de fonctionnement et la température ambiante désirés avec les touches **« a », « b »** et **« c ».**

Puis sélectionner la fonction (k) désirée avec la touche **« e » (TIMER) :**

**ON** pour l'activation.
**OFF** pour la désactivation.

La flèche (j) clignote et indique le mode de réglage, sélectionner ensuite à l'aide des touches **SET** (c) le temps de commutation souhaité (entre 1 et 15 heures).

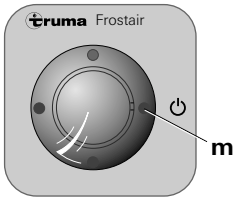
Si **ON** (activation) a été choisi, il faut à nouveau désactiver l'appareil sur la télécommande après l'opération de réglage. Le témoin lumineux jaune sur le récepteur clignote et confirme la programmation.

Si **OFF** (désactivation) a été choisi, le témoin lumineux jaune clignote sur le récepteur et confirme la programmation. **Ne pas** désactiver ensuite l'appareil via la télécommande.

ℹ Pour économiser les piles de la télécommande (après la programmation **OFF),** l'émetteur infrarouge peut être recouvert avec la main et la télécommande peut alors être désactivée. Plus aucun signal n'est alors transmis à l'appareil et la programmation reste enregistrée.

### Activation/ désactivation d'urgence

Le récepteur comporte un commutateur supplémentaire (m) avec lequel l'appareil peut être mis en marche ou arrêté sans la télécommande (par exemple avec un stylo à bille).




Si l'appareil est activé via ce commutateur, le mode de fonctionnement dernièrement réglé sur la télécommande est sélectionné automatiquement.

## Remarques importantes sur l'utilisation

⚠ Les réparations ne doivent être effectuées que par un spécialiste !

1. Pour éviter tout dommage pendant le transport, l'appareil ne doit être transporté que si le service après-vente de Truma a donné son accord (voir page 44).

2. Avant d'ouvrir le boîtier s'assurer que tous les pôles ne sont plus sous tension.

3. Le fusible de l'appareil 230 V, 3,15 A (inerte, IEC 127) se trouve sur l'unité de commande électronique de l'appareil et ne doit être échangé que par un modèle identique.

L'échange des fusibles de l'appareil et des conduites de raccordement ne doit être effectué que par un spécialiste.

4. Toute modification de l'appareil ou utilisation de pièces de rechange et d'accessoires importants au fonctionnement, qui ne sont pas des pièces Truma d'origine, ainsi que le non-respect des con-

signes de montage et d'utilisation entraîne l'annulation de la garantie ainsi que l'exclusion de tout recours.

5. Le circuit de refroidissement contient le liquide de refroidissement R 407C et ne doit être ouvert que par un spécialiste.

6. Afin de garantir un fonctionnement parfait de l'appareil, veiller à ce que la sortie d'air froid ainsi que l'aspiration de l'air recyclé soient toujours bien dégagées.

7. Les ouvertures situées en dessous du véhicule ne doivent jamais être bouchées par de la saleté ou de la neige fondue. Ces ouvertures ne doivent en aucun cas se trouver dans la zone de projection des roues, installer éventuellement une protection anti-éclaboussures.

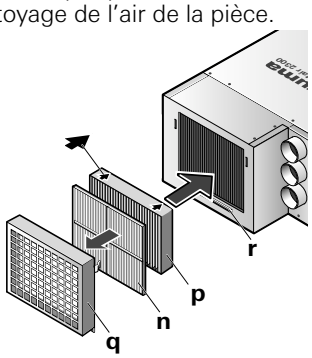
8. Si le plancher du véhicule doit être protégé par un **enduit plastique pour bas de caisse,** toutes les ouvertures situées sous le véhicule doivent être recouvertes d'une protection, et ceci afin que le brouillard de pulvérisation qui se forme lors de l'application du produit ne pénètre pas dans l'appareil et n'entraîne pas de dysfonctionnements. Une fois l'application terminée, enlever les protections posées sur les ouvertures.

9. Afin de ne pas abîmer le compresseur, il est interdit de descendre ou de monter des côtes de plus de 8% lorsque l'appareil fonctionne pendant que vous roulez (p. ex. avec générateur ou transformateur de tension).

10. Ne pas enclencher le mode de refroidissement pendant une longue période, lorsque le véhicule n'est pas à l'horizontale, en effet l'eau de condensation qui se forme ne peut pas s'écouler et peut, dans le pire des cas, pénétrer à l'intérieur du véhicule.

## Entretien

Sur la face avant des appareils se situent un filtre à peluches (n) et un filtre à particules (p), qui servent au nettoyage de l'air de la pièce.




Le filtre à peluches (n) doit être nettoyé à intervalles réguliers - au moins 2 fois par an - et remplacé, si besoin est (n° d'art. 40040-27200).

Nous recommandons de remplacer le filtre à particules (p) chaque année, en début de saison (n° d'art. 40040-27000).

Pour procéder au remplacement des filtres, tirer en haut le couvercle (q) vers l'avant et le retirer du rail de maintien inférieur (r). Pour le remontage, poser le couvercle (q) sur le rail de maintien inférieur (r) et le faire s'enclencher en haut, avec les languettes.

⚠ Faire très attention à la position de montage ! Les flèches imprimées doivent pointer vers l'intérieur de l'appareil, elles symbolisent la direction du flux dans le système de circulation d'air. **Ne jamais faire fonctionner l'appareil sans filtre.** Sans le filtre, l'évaporateur peut se salir et entraîner ainsi une baisse de puissance de l'appareil !

L'écoulement de l'eau de condensation se trouve sous plancher du véhicule (page C, fig. B/C, pos. 11). Afin que l'eau de condensation puisse s'écouler librement, il faut vérifier régulièrement que le tuyau d'écoulement n'est pas bouché par de la saleté, des feuilles ou autres. **Si cette condition n'est pas respectée, l'eau de condensation peut pénétrer dans le véhicule !**

## Recherche de pannes

En cas de panne, veuillez toujours consulter le service après-vente de Truma (voir page 44).

Avant d'appeler le service après-vente, veuillez vérifier les points suivants :

1. Vérifier que l'alimentation 230 V de la caravane est correctement branchée et que les fusibles et le disjoncteur de protection sont en bon état ?

2. Vérifier que la température réglée sur la télécommande n'est pas inférieure à la température ambiante ?

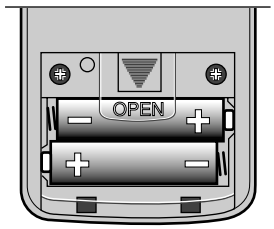
3. Le filtre à peluches (n) ou le filtre à particules (p) sur la face avant de l'appareil ou l'aspiration d'air du compartiment de chargement (dans lequel l'appareil est monté) est-il souillé ou libre ?

4. Vérifier que l'ouverture de l'air de distribution au niveau du plancher ou de la paroi latérale du véhicule n'est pas bouchée par de la saleté, des feuilles, etc. ?

## Changement des batteries de la télécommande

Utiliser des micro-batteries garanties anti-écoulement, de type LR 3, AM4, AAA, MN 2400 (1,5 V).

Le logement des batteries se trouve à l'arrière de la télécommande.



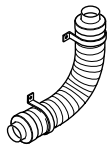

Faire bien attention, lors de la mise en place des nouvelles batteries, à la position du plus et du moins !

⚠ Le liquide contenu dans les batteries usagées et vides peut s'écouler et endommager la télécommande ! Enlever les batteries de leur logement lorsque la télécommande n'est pas utilisée pendant une longue période.

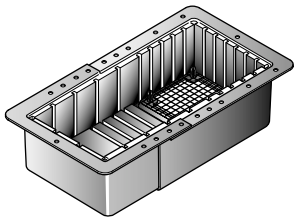
**Pas de droit à la garantie en cas de dommages survenus à la suite d'un écoulement de batterie.**

Avant de jeter une télécommande défectueuse, il faut impérativement enlever les batteries et les recycler correctement.

## Accessoire



Silencieux pour le montage dans le tuyau d'air froid pour une réduction supplémentaire du bruit dans l'habitacle (n° d'art. 40040-60100).



Canal d'échappement pour minimisation supplémentaire du bruit en-dehors de l'habitacle.
Montage sous le véhicule (n° d'art. 40040-32500).

## Conseils d'utilisation des climatiseurs

- L'appareil Frostair 2300 de Truma a été étudié pour fonctionner avec une intensité minimale de courant. Il est toutefois préférable de vérifier, avant la première utilisation, qu'une protection par fusible (4,1 A min.) suffisante est bien installée dans le camping.

- Dans la mesure du possible, garer votre véhicule à l'ombre.

- Abaisser les stores intérieurs et/ou le store extérieur afin de réduire l'irradiation de la chaleur.

- Nettoyer votre toit régulièrement (les toits sales se réchauffent plus fortement).

- Avant de mettre l'appareil en marche, aérer bien votre véhicule afin d'évacuer l'air chaud qui s'est accumulé dans celui-ci.

- Attention, si des tabliers ou autres éléments similaires sont posés, les ouvertures de dérivation de l'air de distribution doivent être suffisantes. L'ouverture de l'air d'évacuation chaud ne doit pas être installée du même côté que l'entrée.

- Afin de garder un air ambiant sain, la différence entre la température intérieure et la température extérieure ne doit pas être trop grande. Pendant le fonctionnement de l'appareil, l'air brassé est nettoyé et séché. Grâce au séchage de l'air humide et étouffant, on obtient, dans la pièce, un climat agréable dès le moindre petit écart de température.

- Pendant le fonctionnement du climatiseur, laisser toutes les portes et les fenêtres fermées.

## Caractéristiques techniques

établies selon la norme EN 814 et les conditions de contrôle Truma

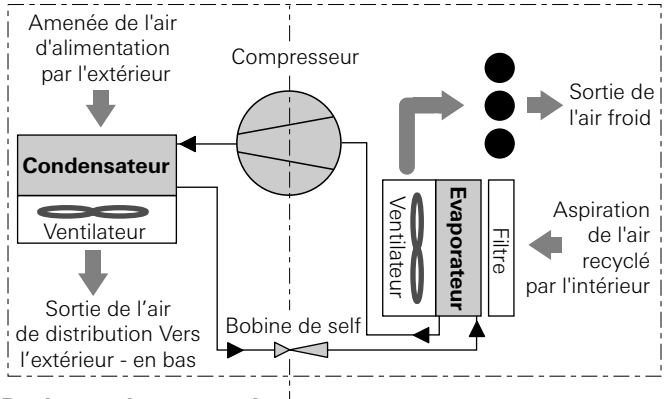
**Désignation :** Frostair 2300, Aérateur-climatiseur de confort
**Utilisation :** dans des petits espaces mobiles ou fixes
**Nombre d'unités modulaires :** 1
**Dimensions (LxLxH) :** 720 x 410 x 285 mm
**Poids :** 28,3 kg env.
**Alimentation électrique :** 230 V - 240 V ~, 50 Hz
**Capacité de refroidissement maximale :** 2,3 kW
**Puissance réelle :** 0,95 kW
**Courant de démarrage :** 20 A (150 ms)
**Consommation de courant :** 4,1 A
**Type de protection :** IP X5
**Energy Efficency Rate (EER) :** 2,4
**Facteur de sensibilité à la chaleur :** 1,89

**Flux volumique (air froid) :** max. 330 $m^3/h$
**Liquide de refroidissement :** R 407C
**Quantité de liquide de refroidissement :** voir plaque du constructeur sur l'appareil
**Huile du compresseur :** Diamond MA32, 300 $cm^3$
**Niveau de bruit :** Selon la position de montage
**Inclinaison maximale du véhicule pendant le fonctionnement :** 5° / 8%
**Limites d'utilisation :** De + 16°C à + 40°C
- En dessous de +16°C un détecteur de l'air ambiant empêche le compresseur de se mettre en marche.
- Un détecteur anti-givre empêche la formation indésirable de givre sur l'évaporateur.
- Un commutateur de température empêche l'arrivée d'un trop fort courant sur le compresseur ainsi que la formation de températures trop élevées.

**Homologation CEE :** e1 022801

Sous réserve de modifications techniques !

Schéma fonctionnel




## Déclaration de garantie du fabricant

**1. Cas de garantie**

Le fabricant concède une garantie pour des carences de l'appareil imputables à des défauts du matériau ou de la fabrication. En outre, le recours légal en garantie auprès du vendeur reste valable.

La garantie ne s'applique plus :

- pour les pièces d'usure et en cas d'usure naturelle,

- en cas d'utilisation de pièces autres que les pièces d'origine Truma dans les appareils,

- en cas de non-respect des instructions de montage et du mode d'emploi Truma,

- en cas d'utilisation non conforme,

- en cas d'emballage de transport inapproprié et non ordonné par Truma.

**2. Prestations de garantie**

La garantie couvre les carences dans le sens de l'article 1, se manifestant dans les 24 mois suivant la conclusion du contrat d'achat entre le vendeur et l'utilisateur. Le fabricant procédera à la remise en ordre de tels défauts, c'est-à-dire au choix par la livraison d'un appareil de rechange ou par une réparation. Si le fabricant réalise une prestation de garantie, le délai de garantie concernant les pièces réparées ou remplacées ne recommence pas du début, l'ancien délai continue à courir. Des prétentions plus poussées, en particulier des prétentions à dommages-intérêts de l'acheteur ou d'un tiers, sont exclues. Les dispositions de la législation sur la responsabilité sur le produit ne sont pas mises en cause.

Les frais de mise à contribution du service après-vente usine Truma pour remédier à une carence couverte par la garantie, en particulier les frais de transport, de manutention, de main-d'oeuvre et de matériel, sont à la charge du fabricant, pour autant que le SAV intervient sur le territoire de la République Fédérale d'Allemagne. La garantie ne couvre pas les interventions de service après-vente dans les autres pays.

Des frais supplémentaires dus à des difficultés de dépose et de repose de l'appareil (par ex. démontage et remontage de meubles ou de parties de la carrosserie) ne sont pas reconnus en tant que prestation de garantie.

**3. Invocation du cas de garantie**

Les coordonnées du fabricant sont les suivantes :
Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG, Wernher-von-Braun-Straße 12, D-85640 Putzbrunn. En Allemagne, il convient de toujours avertir la centrale de service après-vente Truma en cas de dysfonctionnement ; pour les autres pays, les partenaires de service après-vente correspondants sont à disposition (voir liste d'adresses). Toutes les réclamations doivent être signifiées avec de plus amples précisions. En outre, vous devez présenter votre justificatif de garantie rempli en bonne et due forme ou bien indiquer le numéro de fabrication de l'appareil, ainsi que sa date d'achat.

Pour éviter les dommages dus au transport, l'appareil ne peut être expédié qu'après concertation de la centrale de service Truma en Allemagne ou du partenaire de service correspondant à l'étranger. Faute de quoi l'expéditeur supportera le risque d'éventuels dégâts dus au transport.

L'expédition doit être confiée à un commissionnaire de transport en utilisant le carton d'emballage spécial disponible chez Truma. Dans le cas de garantie, l'usine prend en charge les frais d'envoi dans les deux sens. Sinon, l'usine en avise le client et lui communique le montant du coût de la réparation qu'il devra supporter; dans ce cas, les frais d'expédition sont également à la charge du client.

# Instructions de montage

**Veuillez rabattre la page d'illustrations !**

**Seul un spécialiste doit procéder au montage et à la réparation de l'appareil.** Avant d'effectuer les travaux, parcourir et suivre minutieusement la notice de montage !

**Fig. A** montre les dimensions minimum de montage pour le montage standard à gauche et à droite.
**Fig. B** montre le montage standard du Truma-Frostair 2300 **à droite** avec la sortie d'air froid sur le côté droit de l'appareil.
**Fig. C** montre le montage standard du Truma-Frostair 2300 **à gauche** avec la sortie d'air froid sur le côté gauche de l'appareil.
**Fig. D, E + F** montrent les possibilités d'utilisation de l'amenée alternative en air d'alimentation.

## Application

Cet appareil a été conçu pour le montage à l'intérieur des camping-cars et des caravanes. D'autres applications sont possibles, mais uniquement après en avoir avisé Truma.

## Autorisation

**Déclaration de conformité :**
L'appareil de conditionnement de l'air Frostair 2300 de Truma est conforme aux exigences fondamentales de la norme EN 814-1, aux exigences sur les techniques de sécurité et sur l'environnement de la norme EN 378-1, à la directive sur la compatibilité électromagnétique 89/336/CEE, à la directive sur les basses tensions 73/23/CEE ainsi qu'aux directives européennes en vigueur. Il peut, par conséquent, porter le sigle CE.

**Homologation CEE :**
e1 022801

## Prescriptions

Toute modification de l'appareil ou utilisation de pièces de rechange et d'accessoires importants au fonctionnement, qui ne sont pas des pièces Truma d'origine, ainsi que le non-respect des consignes de montage et d'utilisation entraîne l'annulation de la garantie ainsi que l'exclusion de tout recours. L'autorisation d'exploitation de l'appareil et, par là même, l'autorisation d'exploitation du véhicule dans certains pays perd alors sa validité.

# Choix de l'emplacement

Monter systématiquement l'appareil de manière à ce qu'il soit bien accessible à tout moment pour les travaux d'entretien et qu'il puisse être facilement monté et démonté.

Pour assurer un refroidissement uniforme du véhicule, il faut monter le climatiseur le plus au **centre** possible dans un compartiment de chargement ou similaire, de manière à ce que les conduites de diffusion d'air puissent être posées vers le haut dans un emplacement couvert (p. ex. dans l'armoire).

Le climatiseur est installé sur le fond (plancher). L'air ambiant à refroidir est aspiré directement par l'appareil via une grille d'aération supplémentaire située sur la paroi de la caisse de rangement (1 - accessoire spécial - n° d'art. 40040-29200) ou via d'autres ouvertures représentant une surface totale d'au moins 300 $cm^2$.

L'air en circulation est nettoyé et séché pendant le fonctionnement de l'appareil. C'est pourquoi, lorsque l'appareil est installé dans des espaces de rangement situés à l'extérieur (par ex. dans des planchers à double fond), il faut garantir, par le biais de mesures appropriées, que l'air à refroidir soit aspiré depuis l'intérieur du véhicule. L'aspiration d'air extérieur peut fortement entraver l'action du climatiseur.

1. Poser les gabarits de montage joints dans la caisse de rangement prévue pour le montage et vérifier la proportion de place pour les ouvertures à pratiquer dans le plancher.

Les ouvertures faites dans le plancher du véhicule doivent rester accessibles et ne doivent en aucun cas être cachées par des éléments d'encadrement ou autres !

2. Après avoir vérifier les proportions de place, ajuster les gabarits de montage et les fixer à l'aide de ruban adhésif, marquer ensuite les ouvertures destinées à l'amenée de l'air d'alimentation sur le plancher et sur les côtés « LE », selon les proportions de place.

La découpe faite dans le plancher du véhicule « LE - 150 x 110 mm » pour l'amenée de l'air de distribution peut varier suivant la zone comprise entre les pointillés (voir le gabarit de découpe du plancher).

## Amenée standard de l'air d'alimentation

En série, l'amenée standard de l'air d'alimentation (fig. B/C - LE) se fait par le plancher du véhicule.

Pour les caravanes, l'appareil doit être placé de manière à ce que le châssis-cadre du véhicule se trouve entre l'ouverture d'aspiration et l'ouverture d'évacuation de l'air.

## Autres amenées d'air d'alimentation possibles

Si la découpe faite dans le plancher du véhicule (LE) rencontre un obstacle (par ex. : le châssis-cadre du véhicule), il est alors également possible de pouvoir amener l'air, soit par une conduite d'aspiration (fig. D – accessoire spécial n° d'art. 40040-24700) soit par un tuyau d'aspiration flexible de 1 m de longueur maximum (accessoire spécial n° d'art. 40040-29400) qui traverse la paroi latérale (fig. E) ou le plancher du véhicule (fig. F).

Il est possible d'installer cette amenée d'air d'alimentation alternative sur le côté droit, sur le côté gauche ou à l'arrière de l'appareil.

**La sortie de l'air d'alimentation (LA) se fait toujours par le plancher du véhicule.**

# Montage l'air d'alimentation alternatif

## Conduite d'aspiration

1. Le gabarit de montage livré avec la conduite d'aspiration (fig. D : 2) doit être posé contre le côté choisi du gabarit de l'appareil, de manière à ce que les flèches concordent.

2. Découper la découpe dans le plancher du véhicule (conformément au gabarit de montage) puis munir les surfaces de coupe sur les ouvertures dans le plancher du véhicule d'un enduit plastique pour bas de caisse.

**Faire extrêmement attention, avant de percer un trou, aux éventuels câbles, conduites de gaz, éléments d'encadrement ou autres qui peuvent être posés ou cachés derrière les parois !**

3. Dévisser le couvercle de l'appareil (3 – derrière ou sur le côté), puis fixer la conduite d'aspiration (2) sur l'appareil, à l'aide des vis livrées. Revisser dans l'appareil les vis non requises sur le recouvrement à l'arrière pour l'étanchéification.

Il n'est pas recommandé de visser, en plus, la conduite d'aspiration (2) sur le plancher du véhicule. En effet des bruits de roulement peuvent être défavorablement transmis au véhicule.

## Amenée de l'air d'alimentation par un tuyau flexible

Pour éviter toute pénétration d'eau involontaire, en particulier lors d'un nettoyage du véhicule, le tuyau d'amenée doit être placé en position descendante entre l'appareil et la paroi latérale du véhicule.

1. Si cela est nécessaire, poser provisoirement le climatiseur dans le logement de montage avant de marquer les ouvertures au niveau de la paroi latérale du véhicule et du plancher du véhicule.

2. Retirer le climatiseur et découper l'ouverture Ø 162 mm. Ensuite, colmater les surfaces de coupe des ouvertures du plancher du véhicule à l'aide d'un enduit plastique pour bas de caisse.

**Faire extrêmement attention, avant de percer un trou, aux éventuels câbles, conduites de gaz, éléments d'encadrement ou autres qui peuvent être posés ou cachés derrière les parois !**

3. Dévisser le couvercle sur l'appareil (3 - à l'arrière ou latéralement) et fixer sur l'appareil la bride d'aspiration (4) avec les vis présentes. Revisser dans l'appareil les vis non requises sur le recouvrement à l'arrière pour l'étanchéification.

4. Enduire un côté du tuyau d'aspiration d'air (5 – longueur maximum 1 m) avec un produit d'étanchéité pour carrosserie restant élastique en permanence (pas de silicone !), puis visser celui-ci

dans la bride située sur la grille extérieure (6). Introduire les pièces, par l'extérieur, à travers l'ouverture puis les visser fermement sur l'appareil (en cas de besoin le tuyau peut être raccourci), jusqu'à ce que la grille extérieure (6) arrive à fleur de la paroi extérieure.

5. Enduire également la grille extérieure (6) d'un produit d'étanchéité pour carrosserie restant élastique en permanence (pas de silicone !), puis fixer le tout à l'aide de 4 vis (7).

## Installation du climatiseur

1. Après avoir choisi le système d'amenée de l'air d'alimentation, marquer les points de fixation des équerres de maintien (HW) ainsi que ceux des équerres de fixation latérales (9) des colliers de serrage (8).

⚠ Afin d'éviter tout glissement involontaire lors de mouvements brusques (comme un freinage intempestif), l'équerre de maintien (HW) doit être fixée **avant le climatiseur (lorsque l'on regarde dans le sens de la marche).**

2. Marquer les ouvertures dans le plancher : « KO » pour la sortie de l'eau de condensation et « LA » pour la sortie de l'air d'alimentation.

**Faire extrêmement attention, avant de percer un trou, aux éventuels câbles, conduites de gaz, éléments d'encadrement ou autres qui peuvent être posés ou cachés derrière les parois !**

3. Enlever les gabarits de montage, percer ou découper les ouvertures. Ensuite, colmater les surfaces de coupe des ouvertures du plancher du véhicule à l'aide d'un enduit plastique pour bas de caisse.

4. Fixer l'équerre de maintien (HW) à l'aide de 3 vis. Positionner les colliers de serrage (8) comme indiqué sur la figure, puis les fixer par deux vis sur le plancher du véhicule, à l'aide des 4 équerres de fixation (9).

5. Fixer, par le bas, la grille de protection jointe (10) sur le plancher du véhicule – n'est pas comprise dans la livraison du matériel – à l'aide de vis adaptées ou à l'aide d'agrafes.

**Lors du montage de l'appareil, faire très attention à ce que la conduite d'écoulement de l'eau de condensation ne soit pas pliée. Ceci pourrait entraîner des fuites et l'eau de condensation pourrait alors pénétrer à l'intérieur du véhicule !**

6. Enfoncer le tuyau de l'eau de condensation (11) fourni sur le tuyau métallique situé sur la face inférieur de l'appareil, puis installer le climatiseur dans son emplacement de manière à ce que les ouvertures placées sur le fond de l'appareil correspondent exactement aux ouvertures percées dans le plancher du véhicule.

**Afin de permettre une circulation parfaite de l'air, il faut que les ouvertures placées sur le fond de l'appareil se trouvent exactement en face des ouvertures percées dans le plancher du véhicule. Si cette condition n'est pas respectée scrupuleusement, le fonctionnement de l'appareil ne pourra pas se faire correctement !**

7. Fixer le climatiseur à l'aide des colliers de serrage. Comme indiqué sur la figure, introduire pour cela les colliers de serrage (8) dans la fermeture (12) puis serrer.

## Montage du récepteur infrarouge

Le récepteur (14) est de préférence monté sur l'armoire de manière à ce que la télécommande puisse être dirigée vers ceux-ci sans qu'il y ait d'obstacle (longueur du câble de raccordement 3 m). En cas de besoin, il est possible de fournir une rallonge de câble de 3 m (n° d'art. 40040-34800).

ℹ S'il n'est pas possible de monter le récepteur sous crépi, la société Truma peut fournir, si vous le souhaitez, un cadre de pose sur crépi (15 - n° d'art. 40000-52600) en guise d'accessoire spécial.

**Fig. G :** percer un trou de diamètre 55 mm. Passer le câble vers l'arrière et fixer le récepteur avec 4 vis (16). Ensuite, rapporter le cadre de recouvrement (17), poser le câble vers le climatiseur et le raccorder sur la face arrière de l'appareil.

ℹ La société Truma propose également, en tant qu'accessoires spécifiques, des pièces latérales (18), disponibles en 8 couleurs différentes, pouvant faire office de finition sur les cadres de protection. (Veuillez vous adresser à votre revendeur.)

## Raccordement électrique 230 V

⚠ Le raccordement électrique doit uniquement être réalisé par un spécialiste (en Allemagne p. ex. d'après VDE 0100, partie 721) ! Les remarques imprimées ici ne sont pas notées à l'attention des amateurs afin qu'ils prennent en main le raccordement électrique, mais sont des informations supplémentaires pour le spécialiste chargé de l'installation !

Etablir la connexion au réseau à l'aide du câble de raccordement de 150 cm de long en le branchant sur une prise électrique du véhicule protégée par un fusible d'au moins 10 A.

Réaliser scrupuleusement le raccordement avec les couleurs de câble correctes !

Tous les câbles doivent être fixés à l'aide de brides !

Pour les travaux d'entretien et de réparation, un dispositif de coupure doit être disponible côté véhicule pour une déconnexion sur tous les pôles du réseau avec au moins 3 mm d'écartement de contact.

## Répartition de l'air froid et remise en circulation de l'air recyclé

### Répartition de l'air froid

Les manchons d'air froid situés sur l'appareil (19, 20 + 21) sont prévus pour accueillir un tuyau d'air froid de type KR 65, de diamètre 65 mm. Les tuyaux doivent être fixés sur l'appareil à l'aide de brides de fixation (23 – accessoire spécial n° d'art. 39050-71800).

Le tuyau KR 65 d'un diamètre de 65 mm doit être monté sur les trois manchons d'air froid, en prévoyant au moins une sortie.

Enfoncer les tuyaux d'air (22) sur les manchons d'air froid de l'appareil, les fixer à l'aide des brides de fixation (23 – accessoire spécial n° d'art. 39050-71800) puis les poser de manière à avoir une inclinaison montante entre l'appareil et les buses de sortie d'air.

**Remarques importantes :**
La répartition de l'air froid est conçue différemment pour chaque type de véhicule, suivant un principe modulaire. Pour cela, nous vous proposons un large programme d'accessoires (voir prospectus).

Afin d'obtenir la meilleure répartition d'air frais possible, nous vous conseillons :

1. D'installer les buses de sortie d'air sur la partie supérieure du véhicule (voir exemple d'installation à la page B).

2. Utiliser au total 15 m de tuyau d'air maximum pour la distribution de l'air froid.

3. De poser les conduites d'air en utilisant la trajectoire la plus courte et, dans la mesure du possible, une ligne droite par rapport aux buses de sortie d'air.

4. Pour éviter l'eau de condensation, ne pas poser les tuyaux d'air froid à proximité des sources de chaleur (par exemple blocs d'alimentation ou derrière le réfrigérateur).

### Remise en circulation de l'air recyclé

L'air recyclé est à nouveau aspiré par l'appareil, soit par une grille à air supplémentaire (1 – accessoire spécial n° d'art. 40040-29200), placée par exemple sur un côté de la caisse de rangement, soit par plusieurs petites ouvertures représentant une surface totale d'au moins 300 $cm^2$.

**Remarque importante :**
Afin de permettre un brassage optimal de l'air, la ventilation entre l'habitacle du véhicule et l'emplacement du montage doit être placée directement près de l'appareil. Si cela n'est pas possible, il faudra poser des revêtements afin que la remise en circulation de l'air recyclé ne soit pas gênée par toutes sortes d'objets rangés.

Pour le montage dans un espace séparé de l'intérieur (par exemple un faux-fond ou un garage arrière), Truma fournit en tant qu'accessoire spécial une aspiration flexible d'air ambiant (n° d'art. 40040-59100).

## Vérification du fonctionnement/ support pour la télécommande

Placer le support pour la télécommande si possible à proximité du récepteur (14) afin de pouvoir utiliser le climatiseur sans avoir à sortir la télécommande de son support.

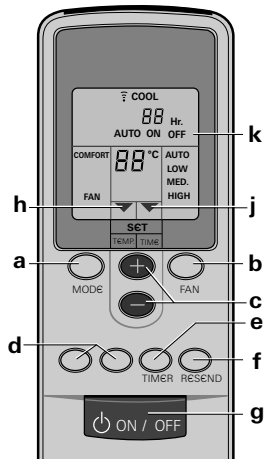
Il faut ensuite vérifier l'ensemble des fonctions de l'appareil conformément à la notice d'utilisation.

La notice d'utilisation avec la carte de garantie complétée doit être remise au propriétaire du véhicule.

## Istruzioni per l'uso

**Prima di mettere in funzione l'impianto è obbligatorio leggere le istruzioni d'uso e le „Importanti avvertenze per l'uso"!** Il proprietario del veicolo è responsabile del corretto utilizzo dell'impianto.

### Telecomando




**a = MODE**
**Tasto di selezione della modalità di funziona mento**
FAN = Solo ventilazione
COMFORT = Raffreddamento e ventilazione

**b = FAN**
**Potenza ventola**
AUTO = Funzionamento automatico
LOW = Basso
MED. = Medio
HIGH = Alto

**c = SET**
**Impostazione della temperatura internade siderata** da 16 a 31°C oppure **del temporizza tore di preselezione** da 1 a 15 ore

d = Nessuna funzione

**e = TIMER**
**Temporizzatore di preselezione**

**f = RESEND**
**Ripetizione invio delle impostazioni del telecomando all'impianto**

**g = ON/OFF**
**Interruttore accensione/spegnimento**

### Messa in funzione

Prima di accendere l'impianto, accertarsi che la protezione dell'alimentazione elettrica del campeggio sia sufficiente per 950 W (230 V - almeno 4,1 A).

⚠ Per evitare un surriscaldamento del cavo di alimentazione elettrica del caravan (sezione minima 3 x 2,5 $mm^2$), il tamburo per cavi deve essere completamente svolto.

Per eseguire i singoli comandi di attivazione, il telecomando deve essere sempre rivolto verso il ricevitore ad infrarossi.

1. Attivare Frostair mediante il tasto **„g"** del telecomando. Viene selezionata automaticamente l'ultima modalità di funzionamento impostata sul telecomando.

2. Impostare la modalità di funzionamento desiderata con il tasto **„a".**

**FAN:** Solo ventilazione (senza raffreddamento).

**COMFORT:** Raffreddamento. La potenza della ventola e la temperatura interna possono essere impostate in base alle esigenze individuali. La spia di controllo verde del ricevitore segnala il funzionamento del compressore e quindi il raffreddamento.

3. Se necessario impostare la potenza desiderata della ventola e la temperatura interna con i tasti **„b"** e **„c".**

La freccia (h) indica la modalità impostata.

Se durante il raffreddamento viene raggiunta la temperatura interna impostata sul telecomando, il compressore si spegne assieme alla spia di controllo verde del ricevitore. Il ventilatore dell'aria di ricircolo rimane in funzione. Se la temperatura interna viene superata, l'impianto torna automaticamente alla modalità di raffreddamento.

### Disattivazione

Per la disattivazione, premere nuovamente il tasto **„g"** sul telecomando. La spia di controllo verde si spegne a conferma del segnale.

ℹ Se Frostair viene nuovamente attivato nell'arco di ca. 3 minuti, la spia di controllo verde lampeggia. Solo la ventola gira, mentre il compressore si attiva dopo qualche tempo.

ℹ Durante il funzionamento con raffreddamento, sull'evaporatore si produce condensa. Per contrastare la proliferazione di batteri, si consiglia di fare funzionare ancora l'impianto per circa 5 - 10 minuti nelle posizioni „FAN" e „HIGH" per far asciugare l'evaporatore.

### Temporizzatore (TIMER)

Il temporizzatore integrato consente di inserire o disinserire automaticamente il condizionatore a partire dall'ora corrente fino a 15 ore di anticipo. Non è invece possibile preprogrammare tali operazioni per un'ora determinata.

Per eseguire la programmazione, accendere dapprima l'impianto premendo il tasto **„g"** sul telecomando.

Impostare poi la modalità di funzionamento desiderata e la temperatura interna con i tasti **„a", „b" e „c".**

Selezionare quindi la funzione (k) desiderata con il tasto **„e" (TIMER):**

**ON** per accendere,
**OFF** per disinserire.

La freccia (j) lampeggia ed indica la modalità impostata; con i tasti **SET** (c) selezionare il tempo d'attivazione (da 1 a 15 ore).

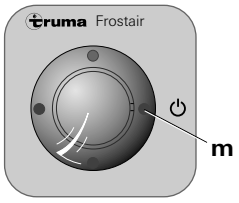
Se è stata selezionata la funzione **ON** (attivazione), alla conclusione della procedura di impostazione è necessario disinserire nuovamente l'impianto sul telecomando. La spia di controllo gialla sul ricevitore lampeggia per confermare la programmazione.

Se è stata selezionata la funzione **OFF** (disattivazione) la spia di controllo gialla del ricevitore lampeggia per confermare la programmazione. In questo caso **non disinserire** l'impianto tramite il telecomando.

ℹ Per risparmiare le batterie del telecomando (dopo la programmazione **OFF)** è possibile coprire il trasmettitore a raggi infrarossi con la mano e quindi disattivare il telecomando. In questo modo non viene trasmesso alcun segnale all'impianto e la programmazione resta invariata.

### Accensione/ Spegnimento di emergenza

Sul ricevitore è presente un interruttore supplementare con richiamo (m), che consente di disinserire o inserire l'impianto (ad es. mediante una penna a sfera) anche senza telecomando.




Qualora l'impianto venga inserito tramite questo interruttore con richiamo, viene selezionato automaticamente l'ultima modalità di funzionamento impostata sul telecomando.

## Importanti avvertenze per l'uso

⚠ Eventuali riparazioni devono essere eseguite solamente da personale qualificato!

1. Per evitare danni durante il trasporto, l'apparecchio può essere spedito solamente previo consenso del servizio di assistenza Truma (ved. pagina 44).

2. Prima di aprire l'alloggiamento, è necessario disinserire la tensione su tutti i poli.

3. Il fusibile dell'apparecchio 230 V, 3,15 (ritardato, IEC 127) si trova sulla scheda di comando elettronico dell'apparecchio stesso e deve essere sostituito solo con uno analogo.

I fusibili dell'apparecchio e le linee di collegamento devono essere sostituiti esclusivamente da un tecnico.

4. Qualsiasi modifica sull'impianto o l'impiego di pezzi di ricambio o accessori importanti per il funzionamento, che non siano componenti originali Truma, nonché l'inosservanza delle istruzioni

d'uso e montaggio fanno decadere il diritto di garanzia nonché comportano l'esclusione dei diritti di indennizzo da responsabilità civile.

5. Il circuito di raffreddamento contiene il refrigerante R 407C e deve essere aperto esclusivamente da un tecnico.

6. La fuoriuscita di aria fredda e l'aspirazione dell'aria di ricircolo non devono mai essere ostacolati. Al fine di garantire un perfetto funzionamento dell'apparecchio, accertarsi che tale condizione venga soddisfatta.

7. Le apertura al di sotto del pianale del veicolo devono essere mantenute prive di impurità e fanghiglia di neve. Tali aperture non devono trovarsi in una posizione in cui possono essere raggiunte dagli spruzzi delle ruote; eventualmente applicare un paraspruzzi.

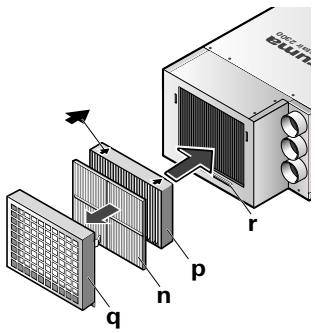
8. Nel caso in cui il pianale del veicolo sia trattato con **protezione sottoscocca,** tutte le aperture che si trovano al di sotto del veicolo devono essere coperte, in modo tale che gli spruzzi nebulizzati non entrino nell'apparecchio causandone anomalie di funzionamento.

9. Per evitare danni al compressore, se l'impianto è funzionante durante la marcia (ad esempio con generatore o commutatore di tensione) si devono evitare pendenze superiori all'8%.

10. Non fare funzionare a lungo il raffreddamento con il veicolo in posizione inclinata, in quanto in questo caso la condensa non potrebbe scaricarsi raggiungendo, nel peggiore dei casi, l'interno dei veicolo.

## Manutenzione

Sul lato anteriore dell'apparecchio sono presenti rispettivamente un filtro di raccolta impurità (n) e un filtro corpuscolare (p) per la pulizia dell'aria interna.




Il filtro di raccolta impurità (n) deve essere pulito a intervalli regolari, tuttavia almeno 2 volte all'anno, e all'occorrenza sostituito (n° art. 40040-27200).

Raccomandiamo di sostituire il filtro corpuscolare (p) una volta all'anno ad inizio stagione (n° art. 40040-27000).

Per effettuare la sostituzione dei filtri tirare in avanti il coperchio superiore (q) e rimuoverlo dalla guida di fissaggio inferiore (r). Per effettuare il montaggio, appoggiare il coperchio (q) sulla guida di fissaggio inferiore (r) e innestarlo sopra con i morsetti.

⚠ Osservare la posizione d'installazione! Le frecce stampate devono essere rivolte verso l'interno dell'alloggiamento ed indicano la direzione del flusso dell'aria di ricircolo. **Non mettere mai in funzione l'apparecchio senza filtro.** In assenza del filtro, l'evaporatore può sporcarsi compromettendo a sua volta il rendimento dell'apparecchio!

Sotto il pianale del veicolo si trova lo scarico della condensa (pagina C, figura B/C, pos. 11). Per consentire il libero scarico della condensa è necessario assicurarsi ad intervalli regolari che il tubo flessibile di scarico non sia ostruito da impurità, fogliame, ecc! **Omettendo questi regolari controlli esiste il pericolo che la condensa entri all'interno del veicolo!**

### Ricerca guasti

In caso di guasto, rivolgersi in linea generale al servizio assistenza Truma (ved. pagina 44).

Prima di rivolgersi al servizio assistenza, eseguire i seguenti controlli:

1. La linea di alimentazione da 230 V del caravan è correttamente collegata? I fusibili e l'interruttore automatico sono in condizioni corrette?

2. La temperatura impostata sul telecomando è inferiore alla temperatura interna?

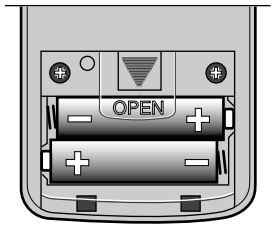
3. I filtri di raccolta impurità (n) o i filtri corpuscolari (p) sul lato anteriore dell'impianto oppure l'aspirazione dell'aria al vano (al quale è incorporato l'apparecchio) sono imbrattati o liberi?

4. Se l'apertura per l'aria di alimentazione nel pianale o nella parete laterale del veicolo sono libere da impurità, fogliame, ecc.?

### Sostituzione della batteria del telecomando

Utilizzare esclusivamente batterie ministilo a prova di perdite del tipo LR 3, AM4, AAA, MN 2400 (1,5 V).

Il vano batterie si trova sul retro del telecomando.



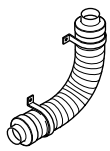

Al momento dell'inserimento di nuove batterie, prestare attenzione alla corretta polarità!

⚠ Dalle batterie scariche ed esaurite può fuoriuscire un liquido che danneggia il telecomando! Quando non si utilizza il telecomando per periodi prolungati, estrarre le batterie.

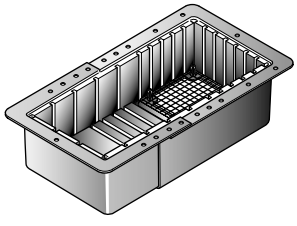
**La garanzia non copre danni causati dalle perdite di liquido dalle batterie.**

Prima di eliminare un telecomando difettoso, rimuovere le batterie e smaltirle correttamente.

## Accessori



Silenziatore per il montaggio nel tubo dell'aria fredda, per ridurre ulteriormente la rumorosità all'interno dell'abitacolo (n° art. 40040-60100).



Canale di scarico per attenuare ulteriormente la rumorosità all'esterno dell'abitacolo. Montaggio sotto il veicolo (n° art. 40040-32500).

## Indicazioni per l'utilizzo dei condizionatori

- Il Truma Frostair 2300 è concepito in modo tale da garantire un assorbimento di corrente minimo. Prima della messa in funzione, verificare tuttavia che la protezione del campeggio sia sufficiente (min. 4,1 A).

- Se possibile, collocare il veicolo all'ombra.

- La presenza di veneziane e/o di una copertura riduce l'irraggiamento del calore.

- Pulire regolarmente il tetto (i tetti sporchi si scaldano in misura maggiore).

- Prima della messa in funzione dell'apparecchio, aerare accuratamente il veicolo per fare fuoriuscire l'aria calda stagnante.

- In caso di applicazione di coperture o simili, verificare che siano presenti aperture sufficienti all'eliminazione dell'aria di alimentazione. L'apertura per lo scarico dell'aria calda non deve trovarsi sul lato d'ingresso.

- Per ottenere una sana climatizzazione, la differenza tra la temperatura interna e quella esterna non deve essere eccessiva. Durante il funzionamento, l'aria ricircolata viene depurata ed deumidificata. La deumidificazione dell'aria viziata umida produce anche a piccole differenze di temperatura un piacevole clima interno.

- Durante il funzionamento del raffreddamento, tenere chiuse le porte e le finestre.

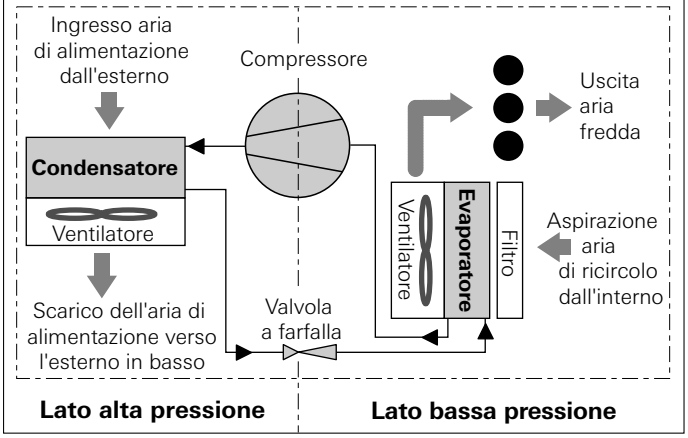
## Dati tecnici
rilevati secondo EN 814 o le condizioni di prova di Truma

**Denominazione:**
Frostair 2300,
Condizionatore d'aria comfort
**Campo di impiego:** Piccoli ambienti mobili e stazionari
**Numero di componenti:** 1
**Dimensioni (lxpxh):**
720 x 410 x 285 mm
**Peso:** circa 28,3 kg
**Alimentazione:**
230 V - 240 V ~, 50 Hz
**Potenza di raffreddamento max.:** 2,3 kW
**Potenza assorbita:** 0,95 kW
**Corrente di avviamento**:
20 A (150 ms)
**Corrente assorbita:** 4,1 A
**Tipo di protezione:** IP X5
**Energy Efficency Rate (EER):** 2,4
**Fattore di calore percepibile:** 1,89
**Portata (aria fredda):**
max. 330 $m^3$/h
**Refrigerante:** R 407C
**Contenuto di refrigerante:**
vedere la targhetta di fabbrica sull'impianto
**Olio per compressore:**
Diamond MA32, 300 $cm^3$
**Rumorosità:** dipendente da tipo di montaggio
**Inclinazione massima del veicolo durante il funzionamento:** 5° / 8%
**Limiti d'impiego:**
da + 16°C a + 40°C
- A temperature inferiori a +16°C un sensore dell'aria interna impedisce il funzionamento del compressore.
- Un sensore di ghiaccio impedisce la formazione di ghiaccio non ammessa sull'evaporatore.
- Un interruttore termico impedisce una corrente ed una temperatura troppo elevate sul compressore.

**Omologazione CEE:**
e1 022801

Con riserva di modifiche tecniche!

Schema funzionale




## Dichiarazione di garanzia della Casa Truma

**1. Evento di garanzia**

La Casa riconosce la garanzia per guasti dell'apparecchio, dovuti a difetti di materiale o di produzione. Restano inalterati i diritti di garanzia legali da far eventualmente valere nei confronti del venditore.

Non si presta alcuna garanzia:

- in caso di pezzi soggetti ad usura e in caso di logoramento naturale dovuto all'uso,
- a seguito dell'utilizzo negli apparecchi di pezzi non originali Truma,
- a seguito dell'inosservanza delle istruzioni d'uso e di montaggio Truma,
- a seguito di un utilizzo improprio,
- a seguito di un imballaggio per il trasporto improprio e non autorizzato da Truma.

**2. Campo di applicazione della garanzia**

La garanzia vale per difetti di cui alla cifra 1, che si verificano nel giro di 24 mesi dalla stipulazione del contratto di acquisto tra il venditore e il consumatore finale. Il costruttore rimedierà a tali guasti riparandoli, ma potrà decidere se effettuare una riparazione o una sostituzione. Nel caso in cui il costruttore decida di prestare garanzia, il periodo di garanzia, relativamente al pezzo riparato o sostituito, non avrà inizio dal momento della riparazione o sostituzione, bensì sarà valido il vecchio periodo di garanzia. Si escludono ulteriori rivendicazioni, in particolare richieste di risarcimento danni da parte dell'acquirente o terzi. Restano salve le norme della legge sulla responsabilità di prodotto.

I costi del servizio di assistenza Truma, intervenuto per eliminare il difetto in garanzia, - in particolar modo i costi di trasporto, di percorso, di lavoro e di materiale - vanno a carico della Casa, se il servizio di assistenza interviene all'interno del territorio federale. Gli interventi del servizio di assistenza clienti all'estero non sono coperti dalla garanzia.

Eventuali costi aggiuntivi, dovuti a condizioni difficili di smontaggio e di montaggio dell'apparecchio, es. smontaggio di parti di mobili e di carrozzeria, non possono essere riconosciuti in garanzia.

**3. Rivalsa del diritto di garanzia**

L'indirizzo del produttore è il seguente:
Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG, Wernher-von-Braun-Straße 12, D-85640 Putzbrunn. In Germania, in caso di guasti è necessario rivolgersi, in linea di massima, all'ufficio centrale di assistenza di Truma; negli altri paesi sono a disposizione i rispettivi partner di assistenza (vedere l'elenco degli indirizzi). I reclami devono essere descritti con precisione. Inoltre, occorre presentare il documento di garanzia debitamente compilato o indicare il numero di serie e la data di acquisto della stufa.

Per evitare danni durante il trasporto, l'apparecchio può essere spedito solo previo accordo con la sede centrale del servizio di assistenza Truma per la Germania o con il partner addetto all'assistenza all'estero. In caso contrario, il mittente si assume il rischio di eventuali danni dovuti al trasporto.

L'invio deve essere di norma effettuato con il cartone di spedizione speciale fornito da Truma per il trasporto di merci. In caso di garanzia lo stabilimento rileva i costi per la spedizione di andata e di ritorno. Se l'evento di garanzia non si verifica, la Casa trasmette al cliente una segnalazione specifica, indicando i costi di riparazione che la Casa non si assume; in tal caso anche i costi di trasporto vanno a carico del cliente.

# Istruzioni d'installazione

**Aprire la pagina con le figure!**

**L'installazione e la riparazioni dell'impianto devono essere eseguite solo da personale qualificato.**
Prima di qualsiasi intervento, leggere e seguire attentamente le istruzioni d'installazione!

La **fig. A** mostra le dimensioni di ingombro minime per l'installazione standard a sinistra e a destra.
La **fig. B** mostra l'installazione standard di Truma-Frostair 2300 **a destra** con fuoriuscita dell'aria fredda sul lato destro dell'impianto.
La **fig. C** mostra l'installazione standard di Truma-Frostair 2300 **a sinistra** con fuoriuscita dell'aria fredda sul lato sinistro dell'impianto.
La **fig. D, E + F** mostra le possibilità di utilizzo dell'ingresso dell'aria di alimentazione alternativo.

## Destinazione d'impiego

Questo impianto è stato costruito per essere montato all'interno di camper e caravan. Impieghi di tipo diverso sono consentiti solo previo accordo con Truma.

## Omologazione

**Dichiarazione di conformità:**
Il climatizzatore d'aria Truma Frostair 2300 soddisfa i requisiti fondamentali della EN 814-1, i requisiti relativi alla sicurezza tecnica ed alla tutela ambientale della EN 378-1, la direttiva CEM 89/336/CEE, la direttiva sulla bassa tensione 73/23/CEE così come le direttive comunitarie contemporaneamente vigenti ed è autorizzata all'esposizione del marchio CE.

**Omologazione CEE:**
e1 022801

## Prescrizioni

Qualsiasi modifica sull'impianto o l'impiego di pezzi di ricambio o accessori importanti per il funzionamento, che non siano componenti originali Truma, nonché l'inosservanza delle istruzioni d'uso e montaggio fanno decadere il diritto di garanzia nonché comportano l'esclusione dei diritti di indennizzo da responsabilità civile. Inoltre decade anche l'approvazione per il funzionamento dell'impianto e in alcuni Paesi anche il permesso di utilizzare il veicolo.

# Scelta del luogo d'installazione

Installare l'impianto in modo tale da garantire un buon accesso per gli interventi del servizio di assistenza e la facilità delle operazioni di smontaggio e di installazione.

Per ottenere un raffreddamento omogeneo del veicolo, il condizionatore deve essere installato nella posizione più **centrale** possibile in un alloggiamento o dispositivo simile, facendo attenzione che i tubi di distribuzione dell'aria vengano posati rivolti verso l'alto in posizione coperta (ad esempio nell'armadio guardaroba).

Il climatizzatore viene installato sul pianale. L'aria da raffreddare viene aspirata direttamente dall'apparecchio attraverso una griglia addizionale nella parete del vano dell'apparecchio (1 - accessorio speciale n° art. 40040-29200) oppure attraverso altre aperture per una superficie complessiva di min. 300 $cm^2$.

Durante il funzionamento dell'impianto l'aria ricircolata viene pulita e deumidificata. Pertanto è necessario assicurarsi, adottando misure opportune, che in caso di montaggio in vani esterni (ad es. doppi fondi), l'aria da raffreddare venga aspirata dal vano abitabile del veicolo. L'aspirazione di aria esterna può compromettere gravemente la potenza dell'impianto.

1. Applicare la dima di montaggio in dotazione nel vano previsto per l'installazione e verificare le condizioni di spazio per le aperture sul pavimento.

Le aperture presenti nel pianale del veicolo devono essere accessibili e non devono quindi essere coperte da parti del telaio retrostanti o simili!

2. Dopo avere verificato le condizioni di spazio, allineare la dima di montaggio, fissarla con nastro adesivo e contrassegnare le aperture sul pianale o sulla parete laterale „LE" per l'ingresso dell'aria di alimentazione in base allo spazio disponibile.

La sezione praticata nel pianale „LE - 150 x 110 mm" per l'ingresso dell'aria di alimentazione può variare nell'ambito della linea tratteggiata, come mostrato nella dima del pavimento.

## Ingresso dell'aria di alimentazione standard

Di norma, l'ingresso dell'aria di alimentazione (figura B/C - LE) avviene attraverso il pianale del veicolo.

Nei caravan, l'apparecchio deve essere collocato in modo tale che il telaio del veicolo si trovi tra l'apertura di aspirazione e quella di scarico.

## Ingresso dell'aria di alimentazione alternativo

Se l'incavo del pianale (LE) urta contro un ostacolo (ad es. telaio del veicolo), l'alimentazione dell'aria può avvenire in alternativa attraverso un canale di aspirazione (figura D - accessorio speciale n° art. 40040-24700) con un tubo di aspirazione flessibile della lunghezza massima di 1 m (accessorio speciale n° art. 40040-29400) attraverso la parete laterale del veicolo (figura E) oppure attraverso il pianale del veicolo (figura F).

L'ingresso dell'aria di alimentazione alternativo può essere collegato a scelta a destra, a sinistra o sul retro dell'apparecchio.

**Lo scarico dell'aria di alimentazione (LA) avviene sempre attraverso il pianale del veicolo.**

# Montaggio ingresso aria di alimentazione alternativo

## Canale di aspirazione

1. Applicare la dima di montaggio fornita in dotazione con il canale di aspirazione (figura D: 2) al lato prescelto della dima dell'apparecchio, in modo tale che le frecce siano rivolte l'una verso l'altra.

2. Ritagliare l'incavo sul pianale (in base alla dima di montaggio), quindi applicare la protezione sottoscocca sulle superfici lavorate delle aperture nel pianale del veicolo.

**Prima di praticare i fori, verificare sempre la presenza di cavi, tubi del gas, parti del telaio, ecc. sottostanti o nascosti!**

3. Svitare il coperchio dell'apparecchio (3 - sotto o lateralmente) e fissare il canale di aspirazione (2) all'apparecchio con le viti presenti. Riavvitare le viti che non servono sulla parte posteriore del coperchio dell'impianto come tenuta.

Il canale di aspirazione (2) non deve essere fissato anche al pianale del veicolo, in quanto potrebbe trasmettere il rumore di funzionamento al veicolo.

## Ingresso dell'aria di alimentazione flessibile

Per impedire la penetrazione accidentale di acqua, in particolare durante il lavaggio del veicolo, il tubo di mandata deve essere collocato in modo tale che scenda dall'impianto verso la parete laterale del veicolo.

1. Se necessario, collocare provvisoriamente il condizionatore nello spazio di montaggio e contrassegnare le aperture nella parete laterale e nel pianale del veicolo.

2. Estrarre nuovamente il condizionatore e ritagliare l'apertura Ø 162 mm. Quindi sigillare le superfici lavorate delle aperture nel pianale del veicolo con una protezione sottoscocca.

**Prima di praticare i fori, verificare sempre la presenza di cavi, tubi del gas, parti del telaio, ecc. sottostanti o nascosti!**

3. Svitare il coperchio dell'apparecchio (3 - sotto o lateralmente) e fissare la flangia di aspirazione (4) all'apparecchio con le viti presenti. Riavvitare le viti che non servono sulla parte posteriore del coperchio dell'impianto come tenuta.

4. Spalmare uno dei lati del tubo flessibile di aspirazione dell'aria (5 - lunghezza max. 1 m) con un sigillante per carrozzeria ad elasticità permanente (non utilizzare silicone!) ed inserirlo nella flangia della griglia esterna (6) ruotandolo. Farli passare entrambi dall'esterno attraverso l'apertura e ruotarli per inserirli saldamente nell'apparecchio (se necessario, il tubo può essere accorciato), fino a quando la

griglia esterna (6) non poggia sulla parete esterna.

5. Spalmare anche la griglia esterna (6) con il sigillante per carrozzeria ad elasticità permanente (non utilizzare silicone!) e fissarla con 4 viti (7).

## Montaggio del climatizzatore

1. Dopo avere scelto il tipo di ingresso dell'aria di alimentazione, contrassegnare i punti di fissaggio per l'angolare di supporto (HW) e gli angolari di fissaggio laterali (9) per le fascette di fissaggio (8).

⚠ L'angolare di supporto (HW) deve essere fissato **in direzione di marcia se osservato dal condizionatore,** in modo tale da evitare che scivoli accidentalmente in caso di movimenti bruschi (ad es. frenata improvvisa).

2. Contrassegnare le aperture sul pianale „KO" per lo scarico della condensa e „LA" per lo scarico dell'aria di alimentazione.

**Prima di praticare i fori, verificare sempre la presenza di cavi, tubi del gas, parti del telaio, ecc. sottostanti o nascosti!**

3. Estrarre la dima di montaggio e praticare i fori o i tagli per le aperture. Quindi sigillare le superfici lavorate delle aperture nel pianale del veicolo con una protezione sottoscocca.

4. Fissare l'angolare di supporto (HW) con 3 viti. Posizionare le fascette di fissaggio (8) come illustrato e fissarle al pianale del veicolo con i quattro angolari di fissaggio forniti in dotazione (9) con 2 viti ciascuno.

5. Fissare dal basso la griglia di protezione fornita in dotazione (10) con viti o graffe adeguate (non comprese nella fornitura) al pianale del veicolo.

**Durante il montaggio dell' apparecchio, accertarsi che il tubo di scarico della condensa non venga piegato. Eventuali pieghe compromettono l'ermeticità e causano la penetrazione della condensa nel veicolo!**

6. Fare scorrere il tubo flessibile per la condensa fornito in dotazione (11) sul tubo metallico presente sulla parte inferiore dell'apparecchio e collocare il condizionatore nel vano di montaggio in modo tale che le aperture presenti sul fondo dell'apparecchio si trovino esattamente al di sopra delle aperture praticate nel pianale del veicolo.

**Per garantire una perfetta circolazione dell'aria, le aperture presenti sul fondo dell'apparecchio e sul pianale del veicolo devono essere sovrapposte esattamente. In caso contrario, non è garantito un perfetto funzionamento dell'apparecchio!**

7. Fissare il condizionatore con le fascette di fissaggio. A tale scopo, disporre e fissare le fascette di fissaggio (8) attraverso la fibbia (12) come illustrato nella figura.

## Montaggio del ricevitore a raggi infrarossi

Il ricevitore (14) viene installato preferibilmente sull'armadio guardaroba, in modo tale da poter rivolgere liberamente il telecomando in questa direzione (lunghezza del cavo di allacciamento 3 m). Un cavo di prolunga di 3 m è disponibile all'occorrenza (n° art. 40040-34800).

ℹ Se non è possibile un montaggio incassato del ricevitore, Truma fornisce dietro richiesta un telaio per montaggio non incassato (15 - n° art. 40000-52600) come accessorio speciale.

**Figura G:** Praticare un foro da 55 mm Ø. Inserire il cavo in direzione della parte posteriore e fissare il ricevitore con 4 viti (16). Quindi inserire il telaio di copertura (17), portare il cavo al condizionatore e fissarlo sul lato posteriore dell'impianto.

ℹ Come terminazione al telaio di copertura Truma fornisce come accessorio speciale parti laterali (18) in 8 colorazioni diverse. (Rivolgersi al proprio rivenditore.)

## Allacciamento elettrico 230 V

⚠ L'allacciamento elettrico deve essere effettuato solo da personale qualificato (in Germania ad es. in base alla norma VDE 0100, sezione 721)! Le note per l'esecuzione dell'allacciamento elettrico qui riportate non sono rivolte a persone inesperte, ma rappresentano informazioni supplementari per il personale qualificato!

Effettuare il collegamento alla rete mediante il cavo da 150 cm ad una linea del veicolo protetta da almeno 10 A.

Effettuare l'allacciamento con cautela facendo attenzione al colore dei cavi!

Tutti i cavi devono essere assicurati con fascette!

Per operazioni di manutenzione o riparazione il veicolo deve essere dotato di un sezionatore per il disinserimento di tutti i poli dalla rete con una distanza di contatto di almeno 3 mm.

## Distribuzione dell'aria fredda e recupero dell'aria di ricircolo

### Distribuzione dell'aria fredda

I bocchettoni dell'aria fredda sull'impianto (19, 20 + 21) sono concepiti per tubi dell'aria fredda KR 65 Ø 65 mm. I tubi devono essere fissati all'apparecchio mediante fibbie (23 - accessorio speciale n° art. 39050-71800).

Ai tre bocchettoni dell'aria fredda, il tubo KR 65 Ø 65 mm deve essere collegato con almeno uno scarico.

Fare scorrere i tubi dell'aria (22) attraverso i bocchettoni dell'aria fredda dell'apparecchio, fissarli con le fibbie (23 - accessorio speciale n° art. 39050-71800) e disporli in direzione ascendente dall'apparecchio agli ugelli di uscita dell'aria.

**Nota importanti:** la distribuzione dell'aria fredda è concepita in modo individuale per ogni tipo di veicolo nella progettazione del vano di montaggio. A tale scopo, è disponibile un'ampia gamma di accessori (ved. prospetto).

Per ottenere un raffreddamento ottimale, si consiglia di:

1. Montare gli ugelli di fuoriuscita dell'aria nella zona superiore del veicolo (ved. esempio di montaggio a pagina B).

2. Utilizzare per la distribuzione dell'aria fredda un tubo della lunghezza massima di 15 m.

3. Disporre i tubi dell'aria in modo che siano quanto più corti e quanto più rettilinei possibile rispetto agli ugelli di fuoriuscita dell'aria.

4. Per evitare la formazione di condensa, non collocare i tubi dell'aria fredda nelle vicinanze di fonti di calore (ad es. alimentatori o dietro al frigorifero).

### Recupero dell'aria di ricircolo

L'aria di ricircolo viene riaspirata dall'apparecchio attraverso una griglia addizionale, (1 - accessorio speciale n° art. 40040-29200), ad es. nella parete del vano, oppure attraverso più aperture più piccole con una superficie totale di almeno 300 $cm^2$.

**Nota importante:** per uno corretto ricambio dell'aria, la presa d'aria tra l'abitacolo e lo spazio di montaggio deve essere applicata nelle immediate vicinanze dell'apparecchio. Eventualmente, applicare delle coperture in modo tale che il recupero dell'aria di ricircolo non venga compromesso da alcun oggetto.

ℹ Per l'installazione in un vano separato dall'abitacolo (ad es. doppio fondo o garage posteriore) Truma fornisce come accessorio speciale un tubo flessibile di aspirazione dell'aria interna (n° art. 40040-59100).

## Controllo di funzionamento Supporto del telecomando

Posizionare il supporto del telecomando il più vicino possibile al ricevitore (14) per consentire il funzionamento del condizionatore senza estrarre il telecomando dal supporto.

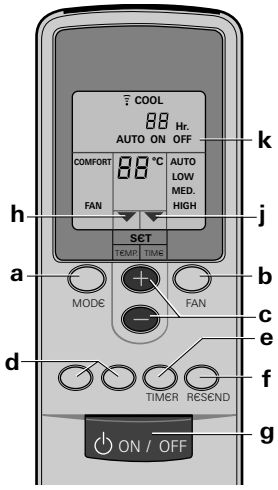
Alla fine si devono verificare tutte le funzioni dell'impianto in base alle istruzioni d'uso.

Consegnare al proprietario del veicolo le istruzioni per l'uso con scheda di garanzia compilata.

## Gebruiksaanwijzing

**Houdt U vóór de ingebruikname in ieder geval rekening met de gebruiksinstrukties en met de „Belangrijke bedieningsinstrukties"!** De bezitter van het voertuig is ervoor verantwoordelijk dat de exploitatie van het toestel reglementair kan plaatsvinden.

### Afstandsbediening




**a = MODE**
**Bedrijfssoort-keuzetoets**
FAN = Alleen ventilatie
COMFORT = Koeling en ventilatie

**b = FAN**
**Ventilatorvermogen**
AUTO = Automatiek
LOW = Laag
MED. = Middel
HIGH = Hoog

**c = SET**
**Gewenste ruimtetemperatuur** 16 tot 31°C of **voorkeuzetijd** 1 tot 15 uren instellen

d = Geen functie

**e = TIMER**
**Voorkeuzetijd**

**f = RESEND**
**Instellingen van de afstandsbediening herhaaldelijk naar het toestel sturen**

**g = ON/OFF**
**Aan-/Uit-schakelaar**

### Ingebruikname

Vóór het inschakelen in ieder geval erop letten dat de beveiliging van de stroomvoorziening van het kampeerterrein voor 950 W (230 V) voldoende is (ten minste 4,1).

⚠ Om oververhitting van de voedingskabel voor de caravan (minimum doorsnede 3 x 2,5 $mm^2$) te vermijden, moet de kabelhaspel helemaal afgerold worden.

Om de afzonderlijke schakelorders te kunnen uitvoeren, moet de afstandsbediening steeds op de infrarood-ontvanger worden gericht.

1. Met toets **„g"** op de afstandsbediening de Frostair inschakelen. Automatisch wordt de voor het laatst op de afstandsbediening ingestelde gebruiksmodus gekozen.

2. Het gewenste bedrijfssoort met toets **„a"** instellen.

**FAN:** Alleen ventilatie (zonder koeling).

**COMFORT:** Koeling.
Het vermogen van de ventilator en de ruimtetemperatuur kunnen individueel worden ingesteld. Het groene controlelampje in de ontvanger signaleert het functioneren van de compressor en zodoende het koelbedrijf.

3. Desgewenst met de toetsen **„b"** en **„c"** het gewenste ventilatorvermogen en de ruimtetemperatuur instellen.

De pijl (h) geeft de gekozen instelmodus weer.

Is bij koelen de op de afstandsbediening ingestelde temperatuur in het vertrek bereikt, dan schakelt de compressor uit en de groene controlelamp in de ontvanger dooft. De circulatieluchtventilator loopt voor ventilatie verder. Wordt de temperatuur in het vertrek overschreden, dan schakelt het toestel automatisch weer naar de koelmodus.

### Uitschakelen

Om uit te kunnen schakelen de toets **„g"** op de afstandsbediening opnieuw indrukken. Ter bevestiging van het signaal dooft het groene controlelampje.

ℹ Wordt de Frostair binnen ca. 3 minuten weer ingeschakeld, dan knippert de groene controlelamp. Alleen de ventilator loopt, de compressor schakelt pas na geruime tijd in.

ℹ Gedurende het koelbedrijf ontstaat condenswater aan de verdamper. Om mogelijke kiemvorming tegen te gaan, moet u het apparaat i.v.m. het drogen van de verdamper nog ca. 5 - 10 minuten op de standen „FAN" en „HIGH" laten draaien.

### Timer

Met de geïntegreerde schakelklok kan het aircotoestel van de aktuele tijd tot en met 15 uren vooraf automatisch worden in- of uitgeschakeld. Een voorprogrammering voor een bepaalde tijd is niet mogelijk.

Om te kunnen programmeren moet het toestel eerst met toets **„g"** op de afstandsbediening worden ingeschakeld.

Dan met det toetsen **„a", „b"** en **„c"** het gewenste bedrijfssoort en de ruimtetemperatuur instellen.

Vervolgens met toets **„e" (TIMER)** de gewenste funktie (k) selecteren:

**ON** voor het inschakelen,
**OFF** voor het uitschakelen.

De pijl (j) knippert en geeft de instelmodus weer, vervolgens met de toetsen **SET** (c) de gewenste schakeltijd kiezen (1 t/m 15 uren).

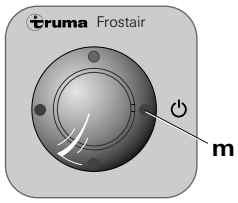
Werd **ON** (inschakelen) gekozen, moet het instelproces van het toestel op de afstandsbediening weer worden uitgeschakeld. Het gele controlelampje in het ontvangstdeel knippert en bedient de programmering.

Werd **OFF** (uitschakelen) gekozen, knippert het gele controlelampje in het ontvangstdeel en bevestigt de programmering. Vervolgens het toestel met de afstandsbediening **niet uitschakelen.**

ℹ Om de batterijen in de afstandsbediening te sparen, kan (na de **OFF**-programmering) de zender met de hand worden afgedekt en dan de afstandsbediening worden uitgeschakeld. Zo wordt geen signaal naar het toestel gezonden en de programmering blijft bewaard.

### Nood Aan/Uit

Op het ontvangstdeel bevindt zich een extra toetsschakelaar (m) waarmee het toestel (b.v. met een balpen) ook zonder afstandsbediening uit- of ingeschakeld kan worden.




Wordt het toestel via deze tastschakelaar ingeschakeld, wordt automatisch het het laatst op de afstandsbediening ingesteld bedrijfssoort gekozen.

## Belangrijke bedieningsopmerkingen

⚠ Reparaties mogen enkel door de vakman worden uitgevoerd!

1. Om transportbeschadigingen te voorkomen, mag het toestel enkel na ruggespraak met de Truma-service (zie bladzijde 44) worden verzonden.

2. Vóór het openen van de behuizing moet de spanning alpolig worden vrijgeschakeld.

3. De toestelzekering 230 V, 3,15 A (traag, IEC 127) is op de elektronische regeleenheid in het toestel en mag enkel door een bouwgelijke zekering worden vervangen.

Toestelzekeringen en aansluitingsleidingen mogen enkel van een vakman worden vervangen.

4. Ledere wijziging van het toestel of de toepassing van reserveonderdelen alsook voor de werking belangrijke toebehoren, die geen origineel Truma-onderdelen zijn, alsook veronachtzaming van de inbouw- en gebruiksinstrukties leidt tot verval van de garantie alsook tot wegval van aansprakelijkheidsclaims.

5. Het koelcircuit bevat het koelmiddel R 407C en mag enkel van de vakman worden geopend.

6. De uittreding voor de koude lucht alsook de aanzuiging van de circulatielucht mogen in geen geval worden belemmerd. Let u alstublieft hierop,

om een foutloze werking van uw toestel te garanderen.

7. De openingen onder de voertuigbodem moeten van vuil en sneeuwblubber worden vrijgehouden. Ze mogen niet in het spatbereik van de wielen liggen, eventueel spuitbeveiliging aanbrengen.

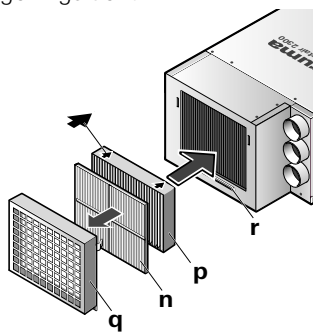
8. Wordt de voertuigbodem van **tectyl** voorzien, moeten alle onder de wagen voorhanden openingen worden afgedekt, opdat de spuitnevel die ontstaat niet in het toestel geraakt en tot storingen van de werking leidt. Na beëindiging van de werkzaamheden de afdekkingen weer verwijderen.

9. Om beschadigingen aan de compressor te voorkomen, mogen bij werking van het toestel gedurende de rit (b.v. met generator of spanningsomvormer) geen stijgingen of dalingen van meer dan 8% worden bereden.

10. Geen langer koelbedrijf in schuine ligging uitvoeren, omdat eventueel het ontstane condenswater niet kan aflopen en in het meest ongunstige geval in het voertuig geraakt.

## Onderhoud

Aan de voorzijde van het apparaat zit zowel een pluizenfilter (n) als een stoffilter (p) voor de reiniging van de omgevingslucht.




Het pluizenfilter (n) moet regelmatig, echter ten minste 2 x per jaar worden gereinigd en indien nodig worden vervangen (art.-nr. 40040-27200).

Wij adviseren om het stoffilter (p) jaarlijks aan het begin van het seizoen te vervangen (art.-nr. 40040-27000).

Om de filters te vervangen moet u de afdekkap (q) aan de bovenkant naar voren trekken en uit de onderste rails (r) schuiven. De afdekkap (q) bij de montage op de onderste rails (r) leggen en aan de bovenzijde met de veer laten vergrendelen.

⚠ Op de inbouwstand letten! De opgedrukte pijlen moeten naar het binnenste van het toestel wijzen en symboliseren de stromingsrichting van de circulatielucht. **Het toestel nooit zonder filter exploiteren.** Zonder filter kan de verdamper vuil worden, wat wederom het vermogen van het toestel belemmerd!

Onder de voertuigbodem is de afloop voor het condenswater (bladzijde C, afb. B/C, pos. 11). Opdat het condenswater vrij kan aflopen, dient regelmatig te worden gecontroleerd of de afloopslang vrij van vuil, gebladerte of dergelijke is. **Wordt hiermee geen rekening gehouden, kan condenswater in het voertuig geraken!**

## Zoeken naar storingen

Bij een storing neemt u alstublieft principieel contact op met de Truma-service (zie bladzijde 44).

Alvorens u de klantenservice opbelt, controleert u alstublieft:

1. Is de toevoer van de caravan 230 V correct aangesloten en zijn de zekeringen en veiligheidsschakelaars in orde?

2. Is de ingestelde temperatuur op de afstandsbediening lager dan de ruimtetemperatuur?

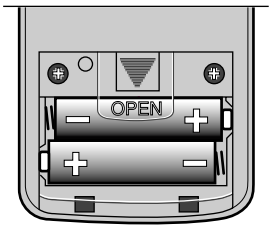
3. Zijn de pluizenfilter (n) resp. de stoffilter (p) aan de voorkant van het toestel of de luchtaanzuiging naar de stuwkast (waarin het toestel ingebouwd is) vuil of vrij?

4. Is de opening voor de verzorgingslucht in de voertuigbodem of in de zijwand van het voertuig vrij van vuil, gebladerte of dergelijke?

## Vervangen van de accu´s in de afstandsbediening

Maakt u alstublieft uitsluitend gebruik van uitloopveilige microbatterijen, model LR 3, AM4, AAA, MN 2400 (1,5 V).

Op de achterkant van de afstandsbediening is het accuvak.



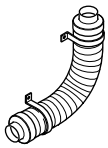

Let u bij het inzetten van nieuwe batterijen plus/min!

⚠ Lege, verbruikte batterijen kunnen weglopen en de afstandsbediening beschadigen! Verwijdert u de batterijen als de afstandsbediening over een langere periode niet werd gebruikt.

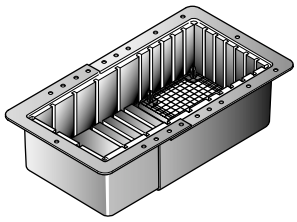
**Geen garantieclaim voor beschadigingen door leeggelopen batterijen.**

Vóór het tot schroot verwerken van een defecte afstandsbediening in ieder geval de batterijen verwijderen en correct ontdoen.

## Toebehoren



Geluiddemper voor montage in de koude-luchtbuis, voor extra geluiddemping binnen het woonvertrek (art.-nr. 40040-60100).



Uitblaaskanaal voor extra geluidsreducering buiten het woonvertrek.
Montage onder het voertuig (art.-nr. 40040-32500).

## Instructies m.b.t. het gebruik van airconditioningen

- De Truma-Frostair 2300 is voor een minimale stroomopname gedacht. Controleert u vóór ingebruikname echter of het kampeerterrein voldoende beveiligd is (ten minste 4,1 A).

- Zet u uw voertuig naar mogelijk in de schaduw neer.

- Het verduisteren met zonneweringen en/of een afdak reduceert de warmtetoevoer.

- Reinigt u uw dak regelmatig (vervuilde daken verwarmen zich sterker).

- Lucht u uw toestel zorgvuldig vóór het bedrijf van het toestel om de opgestuwde warme lucht uit het voertuig te brengen.

- Let u bij bevestigen van schorten of dergelijke op voldoende openingen ter afvoer van de verzorgingslucht. De opening voor de warme verbruikte lucht dient niet op de ingangszijde te liggen.

- Om een gezond binnenklimaat te verkrijgen, dient het verschil tussen binnen- en buitentemperatuur niet te groot te worden gekozen. Gedurende de werking wordt de circulerende lucht gereinigd en gedroogd. Door de droging van de zwoel-vochtige lucht wordt ook bij kleine temperatuurverschillen een aangenaam ruimteklimaat tot stand gebracht.

- Houdt u gedurende het koelbedrijf alle deuren en ramen gesloten.

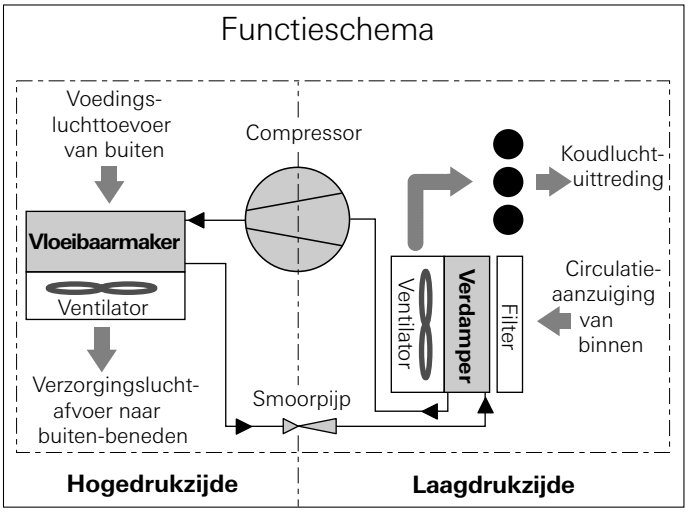
## Technische gegevens

vastgesteld conform EN 814 resp. Truma-keuringsvoorwaarden

**Benaming:** Frostair 2300, Comfort luchtconditioner
**Inzetgebied:** Mobile en stationaire kleine ruimtes
**Aantal van de bouweenheden:** 1
**Afmetingen (LxBxH):** 720 x 410 x 285
**Gewicht:** ca. 28,3
**Stroomvoorziening:** 230 V – 240 V ~, 50 Hz
**Maximaal koelvermogen:** 2,3 kW
**Opgenomen effectief vermogen:** 0,95 kW
**Aanloopstroom:** 20 A (150 ms)
**Stroomopname:** 4,1 A
**Beveiligingssoort:** IP X5
**Energy Efficency Rate (EER):** 2,4
**Factor sensibel warmte:** 1,89
**Volumesstroom (koude lucht):** max. 330 $m^3$/h
**Koelmiddel:** R 407C
**Koelmiddel-inhoud:** zie fabrieksplaatje op het toestel
**Compressorolie:** Diamond MA32, 300 $cm^3$
**Geluid:** Afhankelijk van inbouwstand
**Maximale helling van het voertuig gedurende het bedrijf:** 5° / 8%
**Toepassingsgrenzen:**
+ 16°C tot + 40°C
- Onder +16°C voorkomt een ruimteluchtsensor het bedrijf van de compressor.
- Een bevriezingssensor voorkomt ongeoorloofde ijsvorming aan de verdamper.
- Een temperatuurschakelaar voorkomt te hoge stroom en te hoge temperaturen aan de compressor.

**EEG-typegoedkeuring:**
e1 022801

Technische wijzigingen voorbehouden!




## Garantieverklaring van de fabrikant Truma

**1. Gevallen waarin op garantie aanspraak kan worden gemaakt**

De fabrikant biedt garantie voor defecten aan het toestel die worden veroorzaakt door materiaal- of fabricagefouten. Daarnaast blijven ook de bij de wet bepaalde voorwaarden voor aanspraak op garantie van kracht.

Er kan geen aanspraak op de garantie worden gemaakt:

- Voor aan slijtage onderhevige onderdelen en natuurlijke slijtage,
- Indien in de apparaten niet-originele onderdelen van Truma worden gebruikt,
- Indien de inbouw- en gebruiksaanwijzingen van Truma niet werden aangehouden,
- Als gevolg van ondeskundig gebruik,
- Als gevolg van een ondeskundige, niet door Truma geleverde transportverpakking.

**2. Omvang van de garantie**

De garantie geldt voor defecten in de zin van punt 1, die binnen de 24 maanden na het sluiten van de verkoopovereenkomst tussen de verkoper en de eindgebruiker onstaan. De fabrikant zal dergelijke gebreken alsnog verhelpen, d.w.z. naar eigen keuze herstellen of voor een vervangende levering zorgdragen. Indien de fabrikant dit onder garantie verhelpt, begint de garantietermijn voor het gerepareerde of vervangen onderdeel niet opnieuw, maar valt het verder onder de oude garantietermijn. Andere aanspraken, met name vervanging bij schade voor de koper of derden is uitgesloten. De voorschriften van de wet op produkt-aansprakelijkheid blijven onverminderd gelden.

De kosten voor het beroep dat op de eigen service-afdeling van Truma wordt gedaan om een defect te herstellen dat onder de garantie valt, met name transport-, verplaatsings-, arbeids- en materiaalkosten, worden door de fabrikant gedragen, als de service-afdeling in Duitsland wordt ingezet. Werkzaamheden van de afdeling klantenservice in andere landen vallen niet onder de garantie.

Bijkomende kosten voor extra in- en uitbouwwerkzaamheden aan het toestel (bijv. demontage van meubel- of carrosserie-onderdelen) vallen niet onder de garantie.

**3. Indienen van garantieclaim**

Het adres van de fabrikant luidt: Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG, Wernher-von-Braun-Straße 12, D-85640 Putzbrunn. In Duitsland moet bij storingen altijd contact opgenomen worden met de Truma-servicecentrale; in andere landen staan de betreffende servicepartners (zie adressenlijst) ter beschikking. Klachten moeten ander omschreven worden. Verder moet de correct ingevulde garantie-oorkonde overgelegd worden of het fabricagenummer van het toestel alsmede de datum van aankoop aangegeven worden.

Om beschadigingen gedurende het transport te voorkomen, mag het toestel enkel na ruggespraak met de Truma-service-centrale Duitsland of met de desbetreffende servicepartner in het buitenland worden verstuurd. Anders draagt het risico voor eventuele transportbeschadigigen degene die het toestel verzend.

De inzending dient normaliter met de bij Truma verkrijgbare speciale verzendingsdoos uit karton per expeditie-vracht te geschieden. Als op garantie aanspraak kan worden gemaakt, neemt de fabrikant de kosten voor de verzending naar en van de fabriek voor zijn rekening. Als niet op garantie aanspraak kan worden gemaakt, informeert de fabrikant de klant hierover en geeft aan welke kosten niet voor rekening van de fabrikant zijn. Bovendien zijn in dit geval de verzendkosten voor rekening van de klant.

# Inbouwhandleiding

**Klapt u alstublieft de bladzijde met afbeeldingen open!**

**Inbouw en reparatie van het toestel mag enkel door de vakman worden uitgevoerd**. Vóór begin van de werkzaamheden de inbouwinstrukties zorgvuldig lezen en opvolgen!

**Afb. A** toont de minimum inbouwafmetingen voor standaardinbouw links en rechts.
**Afb. B** toont de standaardinbouw van de Truma-Frostair 2300 **rechts** met koude-luchtuitlaat aan de rechterkant van het toestel.
**Afb. C** toont de standaardinbouw van de Truma-Frostair 2300 **links** met koude-luchtuitlaat aan de linkerkant van het toestel.
**Afb. D, E + F** tonen de gebruiksmogelijkheden van de alternatieve voedingsluchttoevoer.

## Toepassingsgebied

Dit toestel werd voor de inbouw in de binnenruimte van woonwagens en caravans geconstrueerd. Andere toepassingen zijn enkel na ruggespraak met Truma mogelijk.

## Vergunning

**Conformiteitsverklaring:**
De luchtconditionerer Truma-Frostair 2300 voldoet aan de wezenlijke eisen van de EN 814-1, aan de veiligheidstechnische en milieurelevante eisen van de EN 378-1, aan de EMV-richtlijn 89/336/EWG, aan de laagspanningsrichtlijn 73/23/EWG alsook aan de medegeldige EG-richtlijnen en is bevoegd het CE-teken te voeren.

**EEG-typegoedkeuring:**
e1 022801

## Voorschriften

Iedere verandering van het toestel of de toepassing van reserveonderdelen en funktiebepalende toebehoren die geen origineel Truma-onderdelen zijn, alsook de veronachtzaming van inbouw- en gebruiksinstrukties leidt tot verval van de garantie alsook tot wegval van garantieclaims. Bovendien vervalt de bedrijfsvergunning van het toestel en daardoor in sommige landen ook de bedrijfsvergunning voor het voertuig.

# Selektie van de stelplaats

Het toestel dient principieel zo te worden ingebouwd dat het voor servicewerkzaamheden steeds goed toegankelijk is en gemakkelijk kan worden in- en uitgebouwd.

Om een gelijkmatige koeling van het voertuig te bereiken, moet het aircotoestel mogelijk **centraal** in een stuwkast of dergelijke zo worden gemonteerd, dat de luchtverdelingsbuizen op verborgen plek, (b.v. in de klerenkast) naar boven kunnen worden verlegd.

Het aircotoestel wordt op de (voet-)bodem gemonteerd. De ruimtelucht die gekoeld dient te worden, wordt via een extra luchtrooster in de stuwkastwand (1 – speciale toebehoren art.-nr. 40040-29200) of via andere openingen met een totale vlakte van min. 300 $cm^2$ van het toestel direkt aangezogen.

De circulerende lucht wordt tijdens de werking van het apparaat gereinigd en gedroogd. Daarom moet bij montage in de buitenste stuwruimten (bijv. dubbele bodem) door passende maatregelen worden gegarandeerd dat de te koelen lucht uit het interieur van het voertuig wordt gezogen. De aanzuiging van buitenlucht kan de werking van de airconditioning uitermate nadelig beïnvloeden.

1. Ingesloten inbouwpatroon in de voor de inbouw gedachte stuwkast plaatsen en de plaatsverhoudingen voor de bodemopeningen controleren.

De openingen in de voertuigbodem moeten vrij toegankelijk zijn en mogen niet door erachter liggende framedelen of dergelijke worden verdekt!

2. Na de controle van de plaatsverhoudingen het inbouwpatroon in de juiste stand brengen, met plakband fixeren en de bodem- of zijwandopening „LE“ voor de voedingsluchttoevoer overeenkomstig met de plaatsverhoudingen kenmerken.

Het bodemfragment „LE - 150 x 110 mm“ voor de toevoer van de verzorgingslucht kan, zoals op het bodempatroon afgebeeldt, binnen de gestippelde lijn variëren.

## Standaard voedingsluchttoevoer

Normaliter vindt de toevoer van de voedingslucht (afb. B/C – LE) door de voertuigbodem plaats.

Bij caravans dient het toestel echter zo te worden geplaatst, dat de voertuigframe tussen de aanzuigopening en opening voor verbruikte lucht ligt.

## Alternatieve voedingsluchttoevoer

Indien het bodemfragment (LE) op een belemmering (b.v. chassis) stuit, kan als alternatief de voedingslucht of via een aanzuigkanaal (afb. D – speciale toebehoren art.-nr. 40040-24700) of met een max. 1 m lange flexibel aanzuigbuis (speciale toebehoren art.-nr. 40040-29400) door de voertuigzijwand (afb. E) of door de voertuigbodem (afb. F) plaatsvinden.

De alternatieve voedingsluchttoevoer kan naar keuze rechts, links of op de achterkant van het toestel worden aangesloten.

**De voedingslucht-afgang (LA) vindt steeds door de voertuigbodem plaats.**

# Montage van de alternatieve voedingslucht

## Aanzuigkanaal

1. Het bij de aanzuigkanaal (afb. D: 2) ingesloten inbouwpatroon zo aan de van tevoren gekozen zijde van de toestelsjabloon plaatsen dat de pijlen naar elkaar wijzen.

2. De opening in de bodem (volgens inbouwsjabloon) uitzagen en vervolgens de snijvlakken bij de openingen in de voertuigbodem voorzien van tectyl.

**Vóór het boren steeds op erachter liggende resp. verdekt verlegde kabels, gasleidingen, chassisdelen of dergelijke letten!**

3. De deksel van het toestel (3 – achterin of zijwaarts) losschroeven en de aanzuigkanaal (2) met de voorhanden schroeven aan het toestel bevestigen. De niet benodigde schroeven op de afdekking achter voor afdichting weer in het toestel schroeven.

De aanzuigkanaal (2) mag niet aanvullend aan de voertuigbodem worden vastgeschroefd omdat motorgeluiden ongunstig naar het voertuig kunnen worden overgebracht.

## Flexibel voedingsluchttoevoer

Om te voorkomen dat water in het apparaat dringt, met name bij het wassen van het voertuig, moet de toevoerbuis aflopend van het apparaat naar de zijwand van het voertuig worden gelegd.

1. Indien noodzakelijk het aircotoestel provisorisch in de inbouwruimte zetten en de openingen in de voertuigzijwand en in de voertuigbodem kenmerken.

2. Het aircotoestel weer eruit nemen en de opening Ø 162 mm uitzagen. Vervolgens de snijvlakken bij de openingen in de voertuigbodem verzegelen met tectyl.

**Vóór het boren steeds op erachter liggende resp. verdekt verlegde kabels, gasleidingen, chassisdelen of dergelijke letten!**

3. Deksel op het toestel (3 - achter of aan zijkant) eraf schroeven en aanzuigflens (4) met de aanwezige schroeven op het toestel bevestigen. De niet benodigde schroeven op de afdekking achter voor afdichting weer in het toestel schroeven.

4. De luchtaanzuigslang (5 – max. lengte 1 m) aan één van de zijden met duurzaam elastisch carrosserie-afdichtmiddel (geen silicone!) besmeren en in de flens aan het buitenrooster (6) indraaien. Beide samen van buiten door de opening voeren en vast in het toestel indraaien (desgewenst kan de slang worden gekort) tot het buitenrooster (6) afsluitend tot de buitenwand staat.

5. Het buitenrooster (6) eveneens met een duurzaam elastisch carrosserie-afdichtmiddel (geen silicone!) besmeren en met 4 schroeven (7) bevestigen.

## Inbouw van het aircotoestel

1. Na keuze van de voedingsluchttoevoer de bevestigingspunten voor de hoeksteunen (HW) en de zijdelingse bevestigingshoeken (9) voor de spanbanden (8) kenmerken.

⚠ De hoeksteun (HW) moet **in rijrichting gezien vóór het aircotoestel** worden bevestigd, om een onopzettelijk verschuiven bij krachtige bewegingen (b.v. bij sterk remmen) te voorkomen.

2. De bodemopening „KO" voor de condenswaterafvoer en „LA" voor de voedingsluchtafvoer kenmerken.

**Vóór het boren steeds op erachter liggende resp. verdekt verlegde kabels, gasleidingen, chassisdelen of dergelijke letten!**

3. Het inbouwpatroon eruit nemen en de openingen boren resp. uitsnijden. Vervolgens de snijvlakken bij de openingen in de voertuigbodem verzegelen met tectyl.

4. De hoeksteun (HW) met 3 schroeven bevestigen. De spanbanden (8) zoals afgebeeld plaatsen en met de 4 meegeleverde bevestigingshoeken (9) met telkens 2 schroeven van de voertuigbodem bevestigen.

5. Ingesloten veiligheidsrooster (10) met geschikte schroeven of klemmen (niet tot de levering behorend) van beneden aan de voertuigbodem bevestigen.

**Bij de montage van het toestel in ieder geval erop letten dat de condenswaterafvoerpijp niet geknikt wordt. Dit leidt tot lekkages en het condenswater kan in het voertuig geraken!**

6. De meegeleverde condenswaterslang (11) op de metalen buis aan de onderkant van het toestel schuiven en het aircotoestel zo in de inbouwruimte zetten dat de openingen in de toestelbodem precies over de openingen in de voertuigbodem liggen.

**Om een foutloze luchtcirculatie te waarborgen, moeten de openingen in de toestelbodem en in de voertuigbodem precies over elkaar liggen. Wordt hiermee geen rekening gehouden, is een foutloze werking van het toestel niet gewaarborgd!**

7. Het aircotoestel met de spanbanden bevestigen. Hiervoor de spanbanden (8) volgens de afbeelding door de gesp (12) voeren en vasttrekken.

## Montage van de infrarood-ontvanger

Het ontvangstdeel (14) wordt bij voorkeur op de klerenkast zo gemonteerd dat de afstandsbediening ongehindert op het ontvangstdeel kan worden gericht (lengte van de aansluitkabel 3 m). Eventueel is een verlengsnoer van 3 m leverbaar (art.-nr. 40040-34800).

ⓘ Indien de ontvanger niet kan worden ingebouwd, is bij Truma op aanvraag een opbouwframe als accessoire verkrijgbaar (15 - art.-nr. 40000-52600).

**Afb. G:** Gat Ø 55 mm boren. De kabel naar achter doorvoeren en de ontvanger met 4 schroeven (16) bevestigen. Daarna het afdekframe (17) aanbrengen, de kabel naar de airconditioning doortrekken en aan de achterzijde in het apparaat steken.

ⓘ Als afsluiting van de afdekraampjes levert Truma als speciaal toebehoren zijdelen (18) in 8 verschillende kleuren. (Vraag uw speciaalzaak.)

## Elektrische aansluiting 230 V

⚠ De elektrische aansluiting mag enkel door een vakman (in Duitsland b.v. volgens VDE 0100, deel 721) worden uitgevoerd! De hier afgedrukte opmerkingen zijn geen verzoek aan de leek de elektrische aansluting tot stand te brengen, maar dienen de door u gemachtigde vakman als extra informaties!

De verbinding naar het net door de 150 cm lange aansluitkabel aan een in het voertuig met ten minste 10 A beveiligde leiding tot stand brengen.

In ieder geval op de zorgvuldige aansluiting met de juiste kabelkleuren letten!

Alle kabels moeten met borgklemmen worden beveiligd!

Vóór onderhouds- resp. reparatiewerkzaamheden dient voertuigzijdig een scheidingsvoorziening ter scheiding van alle polen van het net met ten minste 3 mm contactafstand voorhanden te zijn.

## Verdeling van de koude lucht en circulatieterugvoer

### Verdeling van de koude lucht

De koelluchtopeningen op het apparaat (19, 20 + 21) zijn bestemd voor de koelbuis KR 65 Ø 65 mm. De buizen moeten met klemmen (23 – speciale toebehoren art.-nr. 39050-71800) aan het toestel worden bevestigd.

Er moet aan alle drie aansluitingen voor koude lucht de buis KR 65 Ø 65 mm met ten minste één uitlaat worden aangesloten.

De luchtbuizen (22) over de koudeluchtaansluitingsstukken van het toestel schuiven, met klemmen (23 – speciale toebehoren art.-nr. 39050-71800) bevestigen en stijgend vanuit het toestel naar de luchtuittredingssproeiers verleggen.

**Belangrijke opmerkingen:**
De koudelucht-verdeling wordt voor ieder voertuigmodel individueel in het blokkendoosmodel berekend. Hiervoor staat een veelomvattend toebehoren-programma ter beschikking (zie folder).

Om een optimaal koelvermogen te behalen, adviseren wij:

1. De luchtuittredingssproeiers in het bovenste bereik van het voertuig te monteren (zie inbouwvoorbeeld bladzijde B).

2. In totaal maximaal 15 m luchtbuis voor de verdeling van de koellucht gebruiken.

3. De luchtbuizen zo kort als mogelijk en zo rechtlijnig als mogelijk naar de luchtuittredingssproeiers verleggen.

4. Ter voorkoming van condenswater de koude-luchtbuizen niet in de buurt van warmtebronnen (b.v. voedingsapparaten of achter de koelkast) te leggen.

### Terugvoer van circulatielucht

De circulatielucht wordt van het toestel weer aangezogen – of door een extra luchtrooster, (1 – speciale toebehoren art.-nr. 40040-29200) b.v. in de stuwkastwand of via meerdere kleinere openingen met een totale oppervlakte van ten minste 300 $cm^2$.

**Belangrijke opmerking:**
Voor een foutloze luchtuitwisseling moet de ventilatie van de voertuigbinnenruimte naar de inbouwruimte in rechtstreekse nabijheid van het toestel worden aangebracht. Eventueel moeten afdekkingen worden aangebracht, zodat de terugvoer van de circulatielucht niet door opgeborgen voorwerpen kan worden belemmerd.

ⓘ Voor inbouw in een van het interieur afgesloten ruimte (b.v. tussenvloer of opbergruimte achter) levert Truma als speciaal toebehoren een flexibele binnenluchtaanzuiging (art.-nr. 40040-59100).

## Controle van de werking/ Houder voor de afstandsbediening

De houder voor de afstandsbediening dient naar mogelijkheid in de buurt van het ontvangstdeel (14) te worden geplaatst om de werking van het aircotoestel mogelijk te maken zonder de afstandsbediening uit de houder te nemen.

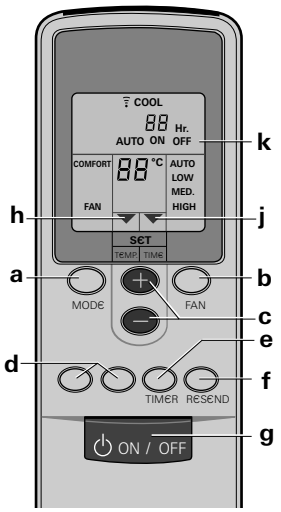
Afsluitend moeten volgens de gebruiksaanwijzing alle funkties van het toestel worden gecontroleerd.

De gebruiksaanwijzing met uitgevulde garantiekaart dient aan de bezitter van het voertuig te worden overhandigd.

## Brugsanvisning

**Inden anlægget tages i brug første gang skal brugsanvisningen og „Vigtige betjeningshenvisninger" læses grundigt!** Køretøjets indehaver har ansvaret for, at anlægget fungerer korrekt.

### Fjernbetjeningen




**a = MODE**
**Driftsart-vælger**
FAN = Kun ventilation
COMFORT = Køling og ventilation

**b = FAN**
**Ventilatoreffekt**
AUTO = Automatisk
LOW = Lav
MED. = Medium
HIGH = Høj

**c = SET**
**Indstilling af ønsket rumtemperatur** 16 til 31°C eller indstilling af **forvalgt tid** 1 til 15 timer

d = Ingen funktion

**e = TIMER**
**Forvalgt tid**

**f = RESEND**
**Send indstillingerne for fjernbetjeningen til anlægget igen**

**g = ON/OFF**
**Tænd-/slukkontakt**

### Ibrugtagning

Inden tilslutning bør man være opmærksom på, at strømforsyningens sikring på campingpladsen er tilstrækkelig til 950 W (230 V - minimum 4,1).

For at undgå en overophedning af strømfødningskablet til campingvognen (min. tværsnit 3 x 2,5 mm²), skal kabeltromlen vikles helt af.

For at udføre de enkelte funktioner skal fjernbetjeningen altid rettes mod infrarød-modtagerdelen.

1. Frostair tilkobles med knap **„g"** på fjernbetjeningen. Den sidst valgte funktion vælges automatisk på fjernbetjeningen.

2. Indstil den ønskede funktion vha. knappen **„a".**

**FAN:** Kun ventilation (uden køling).

**COMFORT:** Køling. Ventilatoreffekten og rumtemperaturen kan indstilles individuelt. Den grønne kontrollampe på modtageren indikerer, at kompressoren og kølefunktionen er aktiveret.

3. Indstil efter behov den ønskede ventilatoreffekt og rumtemperatur vha. knappen **„b"** og **„c".**

Pilen (h) angiver den valgte indstillingsmodus.

Hvis man opnår den rumtemperatur, der er indstillet på fjernbetjeningen i kølefunktionen, slår kompressoren fra og den grønne kontrollampe i modtageren slukker. Ventilatoren kører videre. Hvis rumtemperaturen overskrides, skifter apparatet automatisk til kølemodus.

### Frakobling

For at frakoble skal der igen trykkes på knappen **„g"** på fjernbetjeningen. Den grønne kontrollampe slukker og bekræfter signalet.

Hvis Frostair atter tilkobles inden for ca. 3 minutter, så blinker den grønne kontrollampe. Det er kun ventilatoren der kører, kompressoren tilkobler først efter et godt stykke tid.

Under kølefunktionen opstår der kondensvand på fordamperen. For at forebygge en evt. kimdannelse, bør anlægget drives videre i endnu ca. 5 -10 minutter i positionerne „FAN" og „HIGH", så fordamperen tørrer.

### Timer

Klimaanlægget kan kobles automatisk til og fra vha. den integrerede timer, fra det aktuelle klokkeslæt og maksimalt 15 timer frem. Det er ikke muligt at forprogrammere et bestemt klokkeslæt.

Aktiver anlægget vha. knappen **„g"** på fjernbetjeningen.

Den ønskede funktion og rumtemperatur indstilles vha. knapperne **„a", „b"** og **„c".**

Vælg derpå den ønskede funktion (k) vha. knappen **„e" (TIMER):**

**ON** for at tilkoble,
**OFF** for at frakoble.

Pilen (j) blinker og angiver indstillingsmodus, derefter vælges den ønskede tilkoblingstid (1 til 15 timer) vha. knappen **SET** (c).

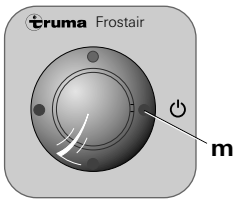
Hvis der er valgt **ON** (Inschakelen), skal apparatet igen frakobles på fjernbetjeningen, efter indstillingen er foretaget. Den gule kontrollampe på modtageren blinker og bekræfter programmeringen.

Hvis der er valgt **OFF** (Frakobling), blinker den gule kontrollampe på modtageren og bekræfter programmeringen. Derefter må anlægget **ikke slukkes** på fjernbetjeningen.

For at skåne batterierne i fjernbetjeningen (efter **OFF**-programmeringen) kan man dække den infrarøde sender med hånden og derpå slukke for fjernbetjeningen. Dermed overføres der ingen signaler til anlægget og programmeringen opretholdes.

### Nødstop

På modtageren sidder der en ekstra afbryder (m), som også kan benyttes til at koble anlægget (f.eks. med en kuglepen) til og fra uden fjernbetjening.




Hvis anlægget kobles til vha. denne afbryder, vælges den sidst valgte funktion på fjernbetjeningen automatisk.

## Vigtige betjeningshenvisninger

Reparationer må kun udføres af en faguddannet tekniker!

1. For at undgå transportskader må apparatet kun afsendes efter aftale med Truma-service (se side 44).

2. Inden kabinettet åbnes, skal spændingen afbrydes totalt.

3. Anlæggets sikring 230 V, 3.15 A (træg, IEC127) sidder på den elektroniske styreenhed i anlægget og må kun udskiftes med en identisk type sikring.

Anlæggets sikringer og tilslutningsledningerne må kun udskiftes af en faguddannet tekniker.

4. Hvis der foretages ændringer på anlægget eller anvendes reservedele og funktionsvigtigt ekstratilbehør, som ikke er originale Truma-dele, og hvis instruktionerne i monterings- og brugsanvisningen ikke overholdes, bortfalder garantien og producenten påtager sig intet ansvar.

5. Kølingskredsløbet indeholder kølemidlet R 407C og må kun åbnes af en faguddannet tekniker.

6. Koldluftudgangen og cirkulationsluftindtaget må aldrig blokeres. Vær opmærksom på dette, for at sikre at anlægget fungerer problemfrit.

7. Udgangene under køretøjets bund skal være fri for snavs og sne. De må ikke ligge i hjulenes stænkområde, montér evt. stænkbeskyttelse.

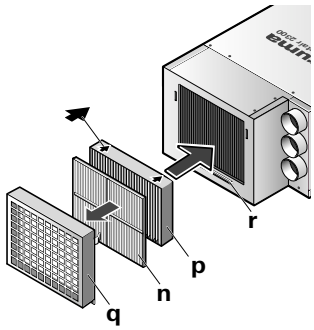
8. Hvis køretøjets bund har fået **undervognsbeskyttelse,** skal alle åbninger, der befinder sig under vognen, dækkes af, så den opståede sprøjtetåge ikke medfører funktionsfejl i apparatet og fører til funktionsfejl. Fjern afskærmningerne efter afslutning af arbejdet.

9. For at undgå beskadigelse af kompressoren må der ikke køres på stigninger eller fald på over 8%, når anlægget er i drift (f.eks. med generator eller spændingstransformer).

10. Længerevarende kølefunktion må ikke foretages, når anlægget står skråt, da kondensvandet, der dannes, ikke kan løbe fra og risikerer at komme ind i køretøjet.

## Vedligeholdelse

På anlæggets forside sidder der et fnugfilter (n) og et partikelfilter (p) til rengøring af rumluft.




Fnugfilteret (n) skal renses jævnligt, dog minimum to gange om året og udskiftes efter behov (art.-nr. 40040-27200).

Vi anbefaler, at partikelfilteret (p) udskiftes hvert år i begyndelsen af sæsonen (art.-nr. 40040-27000).

Ved udskiftning af filtrene trækkes afskærmningen (q) oppe frem og tages ud af den nederste holdeskinne (r). Ved montering skal afskærmningen (q) stilles på den nederste holdeskinne (r) og oppe komme i indgreb med fjedrene.

⚠ Vær opmærksom på placeringen! Pilene på apparatet skal vende ind mod apparatets inderside og symboliserer omluftens strømretning. **Apparatet må aldrig benyttes uden filter.** Hvis filteret mangler, kan fordamperen risikere at blive snavset, hvilket reducerer anlæggets funktion!

Under køretøjets bund sidder kondensvandsafløbet (side C, figur B/C, pos. 11). For at kondensvandet har frit afløb, skal det kontrolleres jævnligt, at afløbsslangen ikke er blokeret af snavs, blade eller lign. **Hvis dette ikke overholdes, kan der komme kondensvand ind i køretøjet!**

## Fejlfinding

Ved fejl kontaktes altid Truma-service (se side 44).

Inden De kontakter kundeservice, skal følgende kontrolleres:

1. Er campingvognstilledningen 230 V tilsluttet korrekt og er sikringerne og beskyttelsesrelæet i orden?

2. Er den indstillede temperatur på fjernbetjeningen lavere end rumtemperaturen?

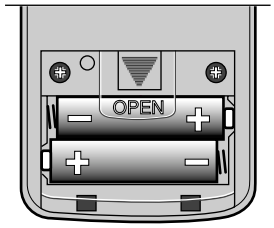
3. Er fnugfilteret (n) eller partikelfilteret (p) på apparatets forside eller luftindtaget til opbevaringskassen (hvor apparatet er monteret) snavset eller frit?

4. Er åbningen for forsyningsluften i køretøjets bund eller væg blokeret af snavs, blade eller lign.?

## Udskiftning af batterier i fjernbetjeningen

Brug kun tætte micro-batterier type LR 3, AM4, AAA, MN 2400 (1,5 V).

Batterirummet sidder på fjernbetjeningens bagside.



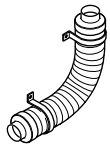

Vær opmærksom på plus/minus ved isætning af nye batterier!

⚠ Tomme, brugte batterier kan løbe ud og beskadige fjernbetjeningen! Tag batterierne ud af fjernbetjeningen, når den ikke er i brug i en længere periode.

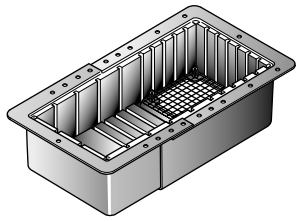
**Der ydes ingen garanti for skader, der er opstået som følge af udløbne batterier.**

Inden en defekt fjernbetjening kasseres, skal batterierne tages ud og bortskaffes på en miljørigtig måde.

## Tilbehør



Lyddæmper til montering i køleluftrøret, til ekstra lyddæmpning i opholdsrummet (art.-nr. 40040-60100).



Udblæsningskanal til ekstra støjreduktion uden for opholdsrummet.
Montering under køretøjet (art.-nr. 40040-32500).

## Henvisninger vedr. anvendelse af klimaanlæg

- Truma-Frostair 2300 er beregnet til minimalt strømforbrug. Kontroller dog inden idrifttagning, om campingpladsen er tilstrækkeligt sikret (min. 4,1).

- Stil om muligt Deres køretøj i skyggen.

- Mørklægning vha. jalousier og/eller et halvtag reducerer varmestrålingen.

- Rengør taget regelmæssigt (et snavset tag opvarmes kraftigere).

- Udluft Deres køretøj grundigt, inden anlægget tages i drift, for at få den ophobede varme luft ud af køretøjet.

- Vær opmærksom på, at der er tilstrækkelige åbninger til afledning af forsyningsluften, og at disse åbninger ikke dækkes til af f.eks. forklæder eller lign. Åbningen for den varme returluft bør ikke være placeret på indgangssiden.

- For at opnå et sundt indeklima, bør forskellen mellem den indvendige og den udvendige temperatur ikke være indstillet for højt. Under drift renses og tørres cirkulationsluften. Tørringen af den fugtige luft giver et behageligt indeklima selv ved ganske små temperaturforskelle.

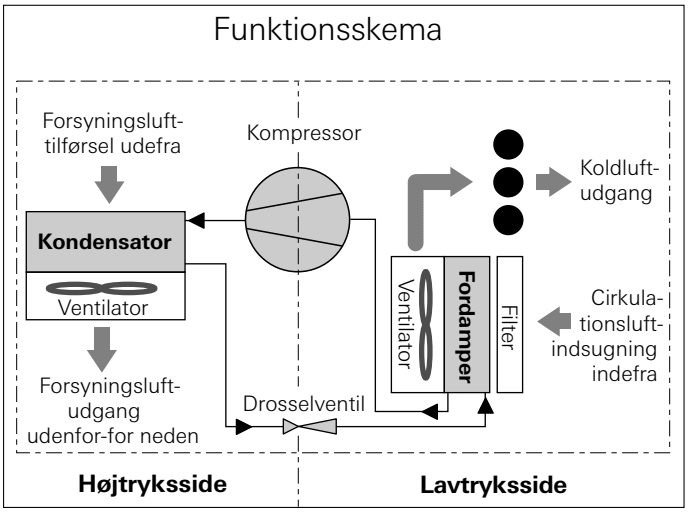
- Hold alle døre og vinduer lukkede under kølefunktionen.

## Tekniske data
fundet iht. EN 814 og Truma-kontrolbetingelser

**Beskrivelse:** Frostair 2300, komfort airconditionanlæg
**Anvendelsesområde:** Mobile og stationære mindre rum
**Antal komponenter:** 1
**Mål (lxbxh):**
720 x 410 x 285 mm
**Vægt:** ca. 28,3 kg
**Strømforsyning:**
230 V - 240 V~, 50 Hz
**Maksimal køleeffekt:**
2,3 kW
**Optagelse af effektiv kraft:**
0,95 kW
**Startstrøm:** 20 A (150 ms)
**Strømspænding:** 4,1 A
**Kapslingsklasse:** IP X5
**Energy Efficency Rate (EER):** 2,4
**Faktor sensibel varme:**
1,89
**Volumenstrøm (kold luft):**
max. 330 $m^3$/h
**Kølemiddel:**
R 407C
**Kølemiddel-indhold:**
se fabriksskilt på apparatet
**Kompressorolie:**
Diamond MA32, 300 $cm^3$
**Støj:**
Afhængig af monteringssituation
**Maksimal hældning på køretøjet under drift:**
5° / 8%
**Temperaturforhold:**
+ 16°C til + 40°C
- Under +16°C forhindrer en rumluftsensor driften af kompressoren.
- En issensor forhindrer ikke-tilladt isdannelse på fordamperen.
- En temperaturkontakt forhindrer for høj strøm og for høj temperatur ved kompressoren.

**EØF-typegodkendelse:**
e1 022801

Ret til tekniske ændringer forbeholdes!




## Productens garantierklæring

**1. Garantisager**

Producenten yder garanti for mangler på apparatet, som skyldes materiale- eller produktionsfejl. I tillæg hertil gælder de lovmæssige garantibestemmelser overfor forhandleren.

Garantien dækker ikke ved skader på apparatet:

- som følge af sliddele og naturligt slid,
- som følge af anvendelse af dele, der ikke er originale Truma-dele,
- som følge af manglende overholdelse af Trumas monterings – og brugsanvisninger,
- som følge af forkert håndtering,
- som følge af ukorrekt og ikke af Truma foranlediget transportemballage.

**2. Garantiens omfang**

Garantien gælder for mangler i henhold til punkt 1 som opstår inden for 24 måneder fra købsaftalens indgåelse mellem forhandler og slutbruger. Producenten afhjælper sådanne mangler efter eget valg ved reparation eller levering af reservedele. Såfremt producenten yder garanti, begynder garantiperioden for de reparerede eller udskiftede dele ikke forfra; den påbegyndte periode fortsættes. Videregående krav, særligt erstatningskrav fra køber eller tredjemand er udelukket. Bestemmelserne i loven om produktansvar bevarer deres gyldighed.

Udgifter i forbindelse med henvendelse til Trumas fabrikskundeservice for at udbedre en mangel i henhold til garantien - specielt transport-, arbejds- og materialeomkostninger, dækkes af producenten såfremt kundeservicen i Tyskland benyttes. Garantien omfatter ikke kundeservice i andre lande.

Yderligere omkostninger som følge af vanskelige afmonterings- og monteringsbetingelser for apparatet (f.eks. nødvendig afmontering af møbel- eller karosseridele) kan ikke godkendes som garantiydelse.

**3. Fremsættelse af garantiekrav**

Producentens adresse:
Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG, Wernher-von-Braun-Straße 12, D-85640 Putzbrunn. Ved fejl kontaktes på det tyske marked Trumas servicecentral, i andre lande kontaktes de pågældende servicepartnere (se adresseliste). Reklamationer uddybes nærmere. Garantibeviset skal forelægges i korrekt udfyldt stand eller anlæggets fabriksnummer samt købsdato angives.

For at undgå transportskader må anlægget kun sendes efter aftale med Truma-servicecentralen i Tyskland eller med den respektive service-partner i udlandet. Ellers bærer afsenderen risikoen for evt. opståede transportskader.

Indsendelsen skal normalt ske pr. speditionsfragt i specialemballage, der kan rekvireres hos Truma. Hvis der er tale om en garantisag påtager fabrikken sig omkostningerne til forsendelsen og returforsendelsen. Hvis der ikke er tale om en garantisag, giver producenten besked til kunden om dette og angiver reparationsomkostningerne, som ikke dækkes af producenten. I givet fald påhviler det også kunden at betale forsendelsesomkostninger.

# Monterings-anvisning

**Fold billedsiden ud!**

**Montering og reparation af anlægget må kun foretages en faguddannet tekniker.**
Inden arbejdet begyndes, skal monteringsanvisningen læses grundigt og instruktionerne overholdes!

**Figur A** viser min. monteringsmålene for standardmontering til venstre og til højre.
**Figur B** viser standardmonteringen af Truma Frostair 2300 **til højre** med koldluftudgangen på højre side af apparatet.
**Figur C** viser standardmonteringen af Truma Frostair 2300 **til venstre** med koldluftudgangen på venstre side af apparatet.
**Figur D, E + F** viser anvendelsesmulighederne for den alternative forsyningsluft-indgang.

## Anvendelse

Dette anlæg er beregnet til montering i rum i autocampere og campingvogne. Anvendelse til andre formål er muligt efter aftale med Truma.

## Godkendelse

**Konformitetserklæring:**
Airconditionanlægget Truma-Frostair 2300 lever op til de grundlæggende krav i EN 814-1, de sikkerhedstekniske og miljømæssige krav i EN 378-1, i EMC-direktiv 89/336/EØF, i lavspændingsdirektivet 73/23/EØF samt de gældende EF-direktiver og har ret til at benytte CE-mærket.

**EØF-typegodkendelse:**
e1 022801

## Forskrifter

Hvis der foretages ændringer på anlægget eller anvendes reservedele og funktionsvigtigt ekstratilbehør, som ikke er originale Truma-dele, og hvis instruktionerne i monterings- og brugsanvisningen ikke overholdes, bortfalder garantien og producenten påtager sig intet ansvar. Desuden bortfalder betjeningsretten til anlægget og dermed også i mange lande førertilladelsen til køretøjet.

# Placering

Anlægget bør monteres, så det altid er let tilgængeligt for servicearbejder og nemt kan demonteres og monteres.

For at opnå en ensartet køling af køretøjet, skal klimaanlægget så vidt muligt monteres **centralt** i en opbevaringskasse eller lign., så luftfordelingsrørene kan placeres øverst på et skjult sted (f.eks. i et garderobeskab).

Klimaanlægget monteres i gulvet. Den luft, der skal afkøles, indsuges direkte ved anlægget via et ekstra luftgitter i opbevaringskassens væg (1 - ekstraudstyr art.-nr. 40040-29200) eller via andre åbninger med et samlet areal på min. 300 $cm^2$.

Cirkulationsluften renses og tørres ved drift af anlægget. Derfor skal det ved montering i udvendigt liggende opbevaringsrum (f.eks. dobbelte gulve) sikres med egnede forholdsregler, at den luft, der skal køles suges fra køretøjets indvendige rum. Indsugningen af frisk luft kan have en kraftig indflydelse på klimaanlæggets virkning.

1. Læg den vedlagte monteringsskabelon i den opbevaringskasse, der er beregnet til montering, og kontroller pladsforholdene for gulvåbningerne.

Åbningerne i køretøjets bund skal være frit tilgængelige og må ikke være skjult af bagved liggende chassisdele eller lignende!

2. Efter pladsforholdene er kontrolleret, tilpasses monteringsskabelonen og fastgøres med tape, og gulv- eller vægåbningerne markeres med „LE" for forsyningsluftindgang iht. pladsforholdene.

Bundudskæringen „LE - 150 x 110 mm" for forsyningsluft-indgangen kan som vist på bundskabelonen variere inden for den stiplede linje.

## Standard forsyningsluftindgang

Forsyningsluftindgangen (figur B/C – LE) bliver som standard foretaget gennem køretøjets bund.

Ved campingvogne skal anlægges placeres, således at køretøjschassiet ligger mellem indsugnings- og returluftsåbningen.

## Alternativ forsyningsluftindgang

Hvis bundudskæringen (LE) støder på en forhindring (f.eks. køretøjschassiet) kan forsyningsluften som et alternativ enten indføres via en indsugningskanal (figur D - specialudstyr art.-nr. 40040-24700) eller vha. et maks. 1 m langt fleksibelt indsugningsrør (specialudstyr art.-nr. 40040-29400) via køretøjets væg (figur E) eller via køretøjets bund (figur F).

Den alternative forsyningsluftindgang kan tilsluttes enten til højre, til venstre eller på bagsiden af anlægget.

**Forsyningsluftudgangen (LA) går altid gennem køretøjets bund.**

# Montering af alternativ forsyningsluft

## Indsugningskanal

1. Den vedlagte monteringsskabelon til indsugningskanalen (figur D: 2), placeres på den forinden udvalgte side af anlægsskabelonen, således at pilene vender mod hinanden.

2. Bundudskæringen klippes ud (iht. monteringsskabelonen) og derefter påføres der undervognsbeskyttelse ved skærefladerne på åbningerne i køretøjets bund.

**Inden der bores, bør man være opmærksom på, om der bagved ligger eller er skjult kabler, gasledninger, chassisdele eller lign.!**

3. Skru låget på anlægget (3 – bagerst eller i siden) af og fastgør indsugningskanalen (2) vha. de tilhørende skruer på anlægget. De skruer der ikke anvendes skrues atter ind i apparatet på den bagerste afskærmning til aftætning.

Indsugningskanalen (2) må ikke også være skruet fast på køretøjschassiet, da driftsstøj kan overføres til køretøjet med uheldig virkning.

## Fleksibel forsyningsluftindgang

For at undgå en uhensigtsmæssig indtrængning af vand, specielt under bilvask, skal tilføringsrøret placeres, så det hælder fra anlægget i forhold til køretøjets væg.

1. Eventuelt kan klimaanlægget forsøgsvist placeres i monteringsrummet og åbningerne i køretøjets væg og bund markeres.

2. Klimaanlægget tages ud igen og der udskæres en åbning på Ø 162 mm. Derefter forsegles snitfladerne ved åbningerne i køretøjets bund med undervognsbeskyttelse.

**Inden der bores, bør man være opmærksom på, om der bagved ligger eller er skjult kabler, gasledninger, chassisdele eller lign.!**

3. Skru låget på anlægget (3 – bagerst eller i siden) af og fastgør indsugningsflangen (4) vha. de tilhørende skruer på anlægget. De skruer der ikke anvendes skrues atter ind i apparatet på den bagerste afskærmning til aftætning.

4. Luftindsugningsslangen (5 - maks. længde 1 m) smøres på en af siderne med elastisk karosseri-tætningsmiddel (ikke silikone!) og drejes ind i flangen på det udvendige gitter (6). De føres derpå udefra gennem åbningen og skrues fast i anlægget (ved behov kan slangen forkortes) indtil det udvendige gitter (6) støder tæt op til ydervæggen.

5. Smør også det udvendige gitter (6) med karosseri-tætningsmiddel (ikke silikone!), placer det lige ovenover åbningen og fastgør det vha. 4 skruer (7).

# Montering af klimaenheden

1. Efter valg af forsyningsluftindgang markeres fastspændingspunkterne for holdevinklen (HW) og fastgøringsvinklerne i siden (9) til spændebånd (8).

Holdevinklen (HW) skal fastgøres **set i kørselsretningen foran klimaanlægget,** for at undgå at anlægget skrider ved kraftige bevægelser (f.eks. stærk opbremsning).

2. Marker åbningerne i bunden „KO“ for kondensvandafløb og „LA“ for forsyningsluftudgang.

**Inden der bores, bør man være opmærksom på, om der bagved ligger eller er skjult kabler, gasledninger, chassisdele eller lign.!**

3. Tag monteringsskabelonen ud og bor eller skær åbningerne ud. Derefter forsegles snitfladerne ved åbningerne i køretøjets bund med undervognsbeskyttelse.

4. Fastgør holdevinklen (HW) med 3 skruer. Placer spændebåndene (8) som vist og spænd dem fast til undervognen vha. de 4 medleverede fastgøringsvinkler (9) med hhv. 2 skruer.

5. Fastgør det vedlagte beskyttelsesgitter (10) med passende skruer eller klemmer (medleveres ikke) til undervognen nedefra.

**Ved montering af anlægget skal man være opmærksom på, at kondensvands-afløbsrøret ikke bliver bøjet. Dette kan betyde, at der kommer kondensvand ind i køretøjet!**

6. Skub den medleverede kondensvandsslange (11) på metalrøret nedenunder anlægget og sæt klimaanlægget ind i rummet, hvor det skal monteres, så åbningerne i bunden af anlægget netop ligger over åbningerne i undervognen.

**For at sikre en problemfri luftcirkulation, skal åbningerne i anlæggets bund og undervognen ligge lige oven over hinanden. Hvis dette ikke overholdes, er det ikke sikkert, at anlægget fungerer problemfrit!**

7. Fastgør klimaanlægget med spændebåndene. Før spændebåndene (8) som vist på figuren gennem spændet (12) og stram.

## Montering af infrarød-modtager

Modtageren (14) placeres ideelt på garderobeskabet, så fjernbetjeningen kan rettes uhindret mod denne (længde på tilslutningskablet 3 m). En kabelforlængelse på 3 m kan leveres (Art-nr. 40040-34800).

Hvis indbygning af modtageren ikke er mulig, kan Truma tilbyde en ramme (15 - art.-nr. 40000-52600) som ekstratilbehør.

**Figur G:** Bor et hul Ø 55 mm. Kablet føres gennem hullet bagfra og modtageren fastgøres med 4 skruer (16). Derefter monteres rammen (17), kablet føres hen til klimaanlægget og tilsluttes ved anlæggets bagside.

Som afslutning til rammerne kan Truma tilbyde et sæt sidedele (18) som ekstratilbehør i 8 forskellige farver. (Spørg hos Deres forhandler.)

## Elektrisk tilslutning 230 V

Elektrisk tilslutning må kun udføres af en professionel (i Tyskland f.eks. iht. VDE 0100, del 721)! De her opførte anvisninger er ikke en opfordring til private om selv at forsøge at etablere elektrisk forbindelse, men tjener derimod som ekstra information for en at dem bestilt fagmand!

Etablér forbindelse til nettet via det 150 cm lange tilslutningskabel til et køretøj med en sikring på min. 10 A.

Vær opmærksom på, at tilslutning sker med de korrekte kabelfarver!

Alle kabler skal sikres med spænder!

Ved vedligeholdelses- og reparationsarbejder skal der på køretøjssiden være en skilleanordning, der totalt bryder spændingen, med minimum 3 mm kontaktafstand.

## Koldluftfordeling og cirkulationsluft-tilbageføring

### Koldluftfordeling

Koldluftsstudserne på anlægget (19, 20 +21) er beregnet til koldluftsrør KR 65 Ø 65 mm. Rørene skal fastgøres med spænder (23 - specialudstyr art.-nr. 39050-71800) til anlægget.

Til alle tre koldtluftsstudser skal der tilsluttes rør KR 65 Ø 65 mm med mindst en udgang.

Skub luftrørene (22) over koldtluftsstudsen på anlægget, fastgør med spænder (23 – specialudstyr art.-nr. 39050-71800) og placer dem i en stigende hældning fra anlægget i forhold til luftudgangsdyserne.

**Vigtige henvisninger:** Koldtluftsfordelingen planlægges individuelt for alle køretøjstyper i modulprincip. Til dette formål står der et bredt tilbehørsprogram til rådighed (se brochure).

For at opnå den bedste køleeffekt, anbefaler vi:

1. Monter luftudgangsdyserne i øverste område af køretøjet (se monteringseksempel side B).

2. Anvend i alt maks. 15 m luftrør til koldluftfordelingen.

3. Placer luftrørene i en så kort og retlinjet vej i forhold til luftudgangsdyserne som muligt.

4. For at undgå kondensvand må koldtluftsrørene ikke placeres i nærheden af varmekilder (f.eks. netdele eller bag køleskab).

### Cirkulationsluft-tilbageføring

Cirkulationsluften opsuges af anlægget igen, enten gennem et ekstra luftgitter, (1 - specialudstyr art.-nr. 40040-29200) f.eks. i væggen på opbevaringskassen eller via flere mindre åbninger med et samlet areal på min. 300 $cm^2$.

**Vigtig bemærk:** For at opnå en problemfri luftudveksling skal ventilationen fra køretøjskabinen til monteringsrum placeres i umiddelbar nærhed af anlægget. Eventuelt skal der opsættes afskærmninger, så cirkulationslufttilbageføringen ikke forringes pga. ophobede objekter.

For montering i rum, der er afskærmet fra kabinen (f.eks. dobbelt gulv eller integreret garage) leverer Truma en fleksibel rumluftindsugning som ekstratilbehør (art.-nr. 40040-59100).

## Funktionskontrol/ Holder til fjernbetjeningen

Placér holderen til fjernbetjeningen så tæt på modtageren (14) som muligt, så klimaanlægget fungerer uden at tage fjernbetjeningen ud af holderen.

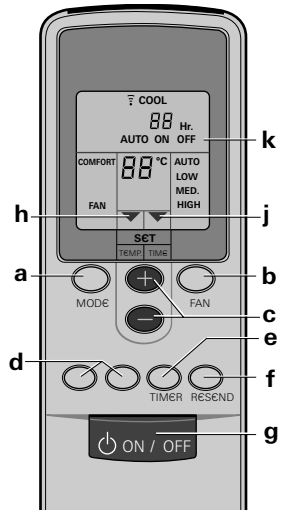
Til sidst skal alle anlæggets funktioner kontrolleres iht. brugsanvisningen.

Brugsanvisningen samt udfyldt garantikort skal udleveres til ejeren af køretøjet.

## Instrucciones de uso

**Antes de la puesta en marcha, ¡observar sin falta las instrucciones para el uso y las „instrucciones de manejo importantes"!** El propietario del vehículo es responsable de que el manejo del aparato pueda realizarse de la debida forma.

### Mando a distancia




**a = MODE**
**Tecla selectora modo de servicio**
FAN = Sólo ventilación
COMFORT = Refrigeración y ventilación

**b = FAN**
**Potencia del ventilador**
AUTO = Automático
LOW = Bajo
MED. = Medio
HIGH = Alto

**c = SET**
**Ajustar la temperatura ambiente** de 16 a 31°C o **el tiempo preelegido** de 1 hasta 15 horas

d = Ninguna función

**e = TIMER**
**Tiempo preelegido**

**f = RESEND**
**Enviar repetido los ajustes del mando a distancia al aparato**

**g = ON/OFF**
**Conmutador Con/Des**

### Puesta en servicio

Antes de la conexión, prestar sin falta atención de que el fusible de la fuente de alimentación del camping alcance para 950 W (230 V - mínimo 4,1 A).

⚠ A fin de evitar un recalentamiento del cable de alimentación de corriente de la caravana (sección transversal mínima 3 x 2,5 $mm^2$) debe desenrollarse íntegramente del tambor para cables.

Para ejecutar mandos de conmutación individuales, el mando a distancia se debe dirigir siempre al receptor de infrarrojos.

1. Conectar el Frostair con la tecla **„g"** del mando a distancia. Automáticamente se selecciona el modo de funcionamiento últimamente ajustado con el mando a distancia.

2. Seleccionar con la tecla **„a"** el modo de servicio deseado.

**FAN:** Sólo ventilación (sin refrigeración).

**COMFORT:** Refrigeración. La potencia del ventilador y la temperatura ambiente pueden ajustarse individualmente. El piloto verde en el receptor señaliza el servicio del compresor y con ello el servicio de enfriamiento.

3. Si es necesario, ajustar con las teclas **„b"** y **„c"** la potencia del ventilador y la temperatura ambiente requeridas.

La flecha (h) indica el modo de ajuste elegido.

Una vez que en el servicio de enfriamiento se llega a la temperatura ambiente ajustada con el mando a distancia, el compresor se desconecta y el piloto verde en el receptor se apaga. El ventilador de aire de circulación continúa funcionando. Si se sobrepasa la temperatura ambiente, el aparato conmuta automáticamente de nuevo al modo de enfriamiento.

### Desconexión

Para desconectar, pulsar otra vez la tecla **„g"** en el mando a distancia. El piloto verde se apaga confirmando así la señal.

ⓘ Si el Frostair se conecta de nuevo en el término de unos 3 minutos, el piloto verde luce intermitente y se pone a funcionar únicamente el ventilador, el compresor se conecta sólo después de pasado algún tiempo.

ⓘ Durante el servicio de enfriamiento se forma agua condensada en el vaporizador. A fin de contrarrestar una posible formación de gérmenes, para el secado del vaporizador, el aparato deberá todavía funcionar unos 5 - 10 minutos en las posiciones „FAN" y „HIGH".

### Timer

El acondicionador de aire puede encenderse o apagarse previamente de forma automática con el reloj conmutador integrado, a partir de la hora actual hasta 15 horas más adelante. No es posible una programación previa a una determinada hora.

Para proceder a la programación, encender primero el aparato con la tecla **„g"** en el mando a distancia.

Seleccionar a continuación con las teclas **„a", „b"** y **„c",** el modo de funcionamiento y la temperatura ambiente deseados.

Por último, seleccionar con la tecla **„e" (TIMER)** la función (k) deseada:

**ON** para encender,
**OFF** para apagar.

La flecha (j) parpadea e indica el modo de ajuste. A continuación, elegir con las teclas **SET** (c) el tiempo de conmutación deseado (1 hasta 15 horas).

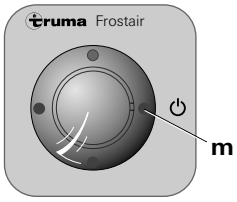
Si se eligió **ON** (conexión), debe, después de la operación de ajuste, desconectarse de nuevo el aparato con el mando a distancia. El piloto amarillo luce intermitente, y confirma la programación.

Si se eligió **OFF** (desconexión), el piloto amarillo luce intermitente en la sección receptora y confirma la programación. **No apagar** luego el aparato con el mando a distancia.

ⓘ Para conservar las baterías en el mando a distancia, después de la programación **OFF**, el transmisor de infrarrojos puede taparse con la mano, y luego desactivarse el mando a distancia. De esta manera no se transmite ninguna señal al aparato y la programación queda almacenada.

### Encendido/Apagado de urgencia

En el receptor se encuentra alojado un pulsador adicional (m) que permite conectar o desconectar el aparato, también sin el mando a distancia (p.ej. con un bolígrafo).




Si el aparato se enciende con este pulsador, se elige automáticamente el último modo de funcionamiento seleccionado en el mando a distancia.

## Indicaciones de manejo importantes

⚠ ¡Las reparaciones debe ser realizadas sólo por personal técnico especializado!

1. Para evitar los daños de transporte, el aparato debe enviarse sólo después de consultar al Servicio Truma (véase página 44).

2. Antes de abrir la carcasa se aislarán todos los polos de la tensión.

3. El fusible del aparato de 230 V, 3,15 A (lento, IEC 127) está situado en la unidad de mando electrónico del aparato y debe cambiarse únicamente por otro de características equivalentes.

Los fusibles de aparato y los cables conexión deberán ser sustituidos únicamente por personal especializado.

4. Cada modificación del aparato o la utilización de piezas de recambio y accesorios importantes para el funcionamiento, que no sean piezas originales de Truma, así como el no cumplimiento de las instrucciones de montaje y las instrucciones para el uso da lugar a la anulación de la

garantía así como a la exclusión de los derechos de garantía.

5. La circulación frigorífica contiene el refrigerante R 407C, que debe ser abierta únicamente por personal especializado.

6. En ningún caso se debe impedir la salida de aire frío y la aspiración de aire de circulación. Rogamos prestar atención a esta advertencia, a fin de garantizar un funcionamiento impecable de su aparato.

7. Las aberturas debajo del fondo del vehículo deben mantenerse libres de suciedad y nieve medio derretida. Éstas no deben estar en la zona salpicada de las ruedas, colocar eventualmente una protección de salpicado.

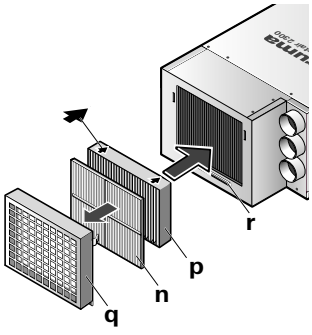
8. Si al fondo del vehículo se aplica **protección de los bajos,** deberán cubrirse todas las aberturas situadas debajo del vehículo, para que la niebla del pulverizado no llegue al aparato y cause desperfectos de funcionamiento. Una vez concluidos los trabajos, quitar las cubiertas.

9. Para evitar daños al compresor, durante la marcha del vehículo con el aparato en funcionamiento (p.ej. con generador o convertidor de tensión), no se debe pasar por ninguna pendiente o declive de más de 8%.

10. No ejecutar ningún servicio de enfriamiento prolongado en posición inclinada, ya que el agua condensada producida no puede correr, penetrando en caso desfavorable al vehículo.

## Mantenimiento

En la parte frontal de los aparatos se encuentra un filtro de pelusas (n) y un filtro de partículas (p) para la depuración del aire ambiente.




El filtro de pelusas (n) deberá limpiarse a intervalos regulares, mínimo 2 veces al año, y cambiarse si es necesario (Nº de art. 40040-27200).

Recomendamos cambiar el filtro de partículas (p) cada año al comienzo de la temporada (Nº de art. 40040-27000).

Para cambiar el filtro, tirar la tapa encima (q) hacia delante y sacarla fuera del brazo portador inferior (r). Para el montaje, colocar la tapa (q) sobre el brazo portador inferior (r) y dejarla encajar encima con los resortes.

⚠ ¡Observar la posición de montaje! Las flechas impresas deben señalar al interior del aparato y simbolizar el sentido del aire de circulación. **No utilizar nunca el aparato sin filtro,** ya que el vaporizador puede ensuciarse sin filtro, ¡lo cual merma la potencia del aparato!

Debajo del fondo del vehículo se encuentra la salida de agua condensada (Página C, Fig. B/C, Pos. 11). A fin de que el agua condensada pueda fluir libremente se comprobará periódicamente, que el tubo de salida esté libre de suciedad, hojas o semejante. **¡Caso contrario, ¡puede penetrar agua condensada al vehículo!**

## Búsqueda de averías

Si se presenta una avería, diríjase por principio al Servicio Truma (véase página 44).

Antes de llamar al servicio postventa, verifique por favor:

1. ¿Línea de alimentación de 230 V del caravana correctamente conectada, y fusibles e interruptor de protección en orden?

2. ¿Temperatura ambiente ajustada en el mando a distancia más baja que la temperatura ambiente?

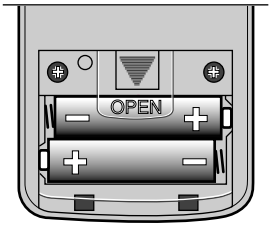
3. Comprobar que no esté sucio o bloqueado, el filtro de pelusas (n) o el filtro de partículas (p) en el lado anterior del aparato, o la aspiración de aire de circulación a la caja para guardar (donde está montado el aparato).

4. ¿Está la abertura para el abastecimiento de aire en el fondo del vehículo o en la pared lateral del vehículo sin suciedad, hojas o semejantes?

## Cambio de baterías en el mando a distancia

Utilice únicamente Micro-Baterías a prueba de fugas, tipo LR 3, AM4, AAA, MN 2400 (1,5 V).

El cajetín de baterías se encuentra en el lado posterior del mando a distancia.



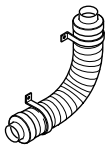

¡Preste atención a la polaridad al colocar nuevas baterías!

⚠ ¡Las baterías descargadas o usadas pueden derramarse y dañar el mando a distancia! Quite las baterías si no va a utilizar el mando a distancia durante tiempo prolongado.

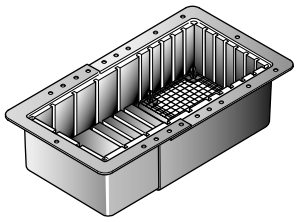
**Ningún derecho de garantía por daños a causa de baterías derramadas.**

Antes de desguazar un mando a distancia defectuoso, quitar sin falta las baterías y desecharlas correctamente.

## Accesorios



Amortiguador de ruido para montaje en el tubo de aire frío, para reducción de ruido adicional dentro de la habitación (Nº de art. 40040-60100).



Canal de soplado para reducción de ruido adicional fuera de la habitación.
Montaje debajo del vehículo (Nº de art. 40040-32500).

## Indicaciones para el uso de acondicionadores de aire

- El Truma-Frostair 2300 está dimensionado para consumo de corriente mínimo. No obstante, verifique antes de la puesta en servicio, si el camping está asegurado con un fusible apropiado (mín. 4,1 A).

- Estacione su vehículo en lo posible en la sombra.

- El oscurecimiento con persianas y/o un techado disminuye la radiación térmica.

- Limpie periódicamente su techo (los techos sucios se calientan más fuertemente).

- Ventile su vehículo a fondo antes del funcionamiento del aparato, para evacuar fuera del vehículo el aire caliente acumulado.

- Al colocar faldones o semejantes, preste atención a que las aberturas sean suficientemente grandes para la conducción del abastecimiento de aire. La abertura para el aire de salida caliente no debe estar en el lado de entrada.

- A fin de mantener un clima ambiente saludable, la diferencia entre aire de temperatura interior y aire de temperatura exterior no deberá elegirse demasiado grande. El aire en circulación se depura y se seca durante el funcionamiento. Mediante el secado del aire sofocante-húmedo se genera también a pequeñas diferencias de temperatura un clima ambiental agradable.

- Mantenga cerradas todas las puertas y las ventanas durante el servicio de enfriamiento.

## Especificaciones técnicas

determinadas según EN 814 ó condiciones de prueba Truma

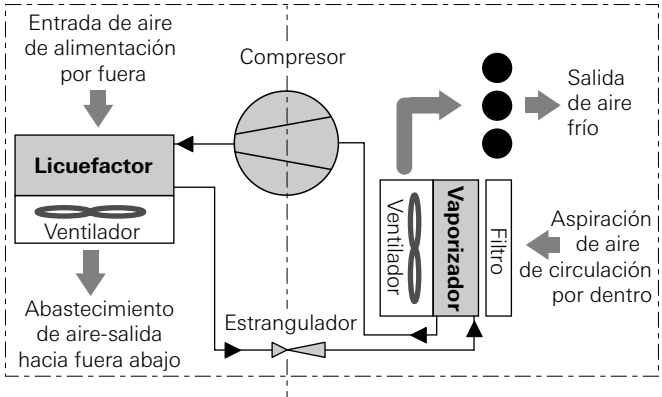
**Designación:** Frostair 2300, confortable acondicionador de aire
**Campo de aplicación:** Espacios pequeños móviles y estacionarios
**Número de unidades constructivas:** 1
**Medidas (La x An x Al):** 720 x 410 x 285 mm
**Peso:** aprox. 28,3 kg
**Fuente de alimentación:** 230 V - 240 V ~, 50 Hz
**Potencia de refrigeración máxima:** 2,3 kW
**Potencia efectiva absorbida:** 0,95 kW
**Corriente de arranque:** 20 A (150 ms)
**Consumo de corriente:** 4,1 A
**Clase de protección:** IP X5
**Energy Efficency Rate (EER):** 2,4
**Factor de sensibilidad térmica:** 1,89
**Intensidad volumétrica (aire frío):** max. 330 $m^3$/h
**Refrigerante:** R 407C
**Contenido de refrigerante:** véase placa de características en el aparato
**Aceite de compresor:** Diamond MA32, 300 cm3
**Ruido:**
Según situación de montaje
**Inclinación máxima del vehículo durante el servicio:** 5° / 8%

**Límites de aplicación:**
+ 16°C hasta + 40°C
- por debajo de +16°C un sensor de aire ambiente impide el funcionamiento del compresor.
- Un sensor de congelamiento impide la formación de hielo inadmisible en el vaporizador.
- Un interruptor de temperatura impide una corriente demasiado alta y una temperatura elevada en el compresor.

**Autorización de tipos CEE:** e1 022801

¡Modificaciones técnicas reservadas!

Esquema del funcionamiento




## Declaración de garantía del fabricante Truma

**1. Caso de garantía**

El fabricante concede garantía por defectos del aparato que sean consecuencia de fallo del material o de fabricación. Además, persisten los derechos de reclamación por garantía legales frente al vendedor.

No existe derecho de garantía:

- para consumibles y daños ocurridos por desgaste natural,
- al utilizar en los aparatos piezas que no sean originales de Truma,
- al no cumplir las instrucciones de montaje y las instrucciones para el uso de Truma,
- por daños a causa de manejo inadecuado,
- por daños a causa de embalaje de transporte inadecuado, no autorizado por Truma.

**2. Alcance de la garantía**

La garantía es válida para defectos en el sentido del párrafo 1 que apparezcan en el plazo de 24 meses a partir del cierre del contrato de venta entre el vendedor y el consumidor final. El fabricante eliminará tales defectos mediante reparación posterior, esto es, mediante repaso o suministro de componentes de recambio, según su criterio. Concede el fabricante la garantía, el plazo de garantía con respecto a las piezas reparadas o sustituidas no se comienza a contar de nuevo, sino que prevalece el plazo antiguo en curso. Están excluidas otras demandas, en particular las demandas por daños y perjuicios del comprador o terceros. Las normativas de la ley de asunción de responsabilidad permanecen inalteradas.

Los costos por utilización del Servicio de Asistencia de Truma para solucionar un defecto que quede comprendido entre los de garantía - especialmente los costos de transporte, desplazamiento, de trabajo y material los soportará el fabricante en tanto se utilice el Servicio de Asistencia dentro de Alemania. La garantía no cubre las intervenciones del servicio postventa en el extranjero.

Los costes adicionales debidos a desmontajes/montajes dificultosos del aparato (por ejemplo, desmontaje de piezas de mobiliario o de la carrocería) no se reconocerán como comprendidos en los servicios de garantía.

**3. Utilización de la garantía**

Dirección del fabricante: Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG, Wernher-von-Braun-Straße 12, D-85640 Putzbrunn. Para las averías ocurridas en Alemania se tiene que avisar por principio al Servicio Central de Truma; en el extranjero están a disposición los respectivos encargados de servicio (véase Guía de direcciones). Las reclamaciones se definirán en detalle. Además se ha de presentar el certificado de garantía debidamente relleno, o se debe especificar el número de fabricación y la fecha de compra del equipo.

Para evitar daños de transporte, el aparato se envía sólo después de consultar a la Central de Servicio Truma de Alemania o al respectivo encargado del servicio Truma en el extranjero. De lo contrario, los daños de transporte que pudiesen ocurrir serán por cuenta y riesgo del remitente.

En caso normal, el envío tiene que realizarse por flete de empresa de transportes con la caja de cartón especial para transporte, que está a disposición en Truma. En caso de garantía, el fabricante se hace cargo de los costes de envío y reenvío. Si no existe caso de garantía, entonces el fabricante informará al cliente y le indicará los costes de reparación que no serán por cuenta del fabricante; en este caso, los gastos de envío serán también a cargo del cliente.

# Instrucciones de montaje

**¡Por favor desdoblar la página ilustrada!**

**El montaje y reparación del aparato deben ser ejecutados sólo por personal técnico especializado.** Antes de proceder a los trabajos, ¡leer las instrucciones de montaje íntegramente con mucha atención!

**Fig. A** muestra las medidas de montaje mínimas para el montaje estándar a izquierda y derecha.
**Fig. B** muestra el montaje estándar del Truma-Frostair 2300 **a derecha** con la salida de aire frío en el lado derecho del aparato.
**Fig. C** muestra el montaje estándar del Truma-Frostair 2300 **a izquierda** con la salida de aire frío en el lado izquierdo del aparato.
**Fig. D, E y F** muestran las posibilidades de empleo de la entrada de aire de alimentación alternativa.

## Fines de uso

Este aparato se ha construido para ser montado en el interior de coches vivienda y coches caravana. Otro uso es posible sólo previo consulta con Truma.

## Autorización

**Declaración de conformidad:**
El acondicionador de aire Truma-Frostair 2300 satisface los requisitos básicos de EN 814-1, los requisitos de seguridad técnica y los requisitos relevantes al medio ambiente de EN 378-1, de la Directiva de compatibilidad electromagnética 89/336/CEE, de la Directiva de baja tensión 73/23/CEE, así como de las Directivas CE del caso y está autorizado a ostentar el distintivo CE.

**Autorización de tipos CEE:**
e1 022801

## Prescripciones

Cada modificación en el aparato o la utilización de piezas de recambio y accesorios importantes para el funcionamiento, que no sean piezas originales de Truma, así como el no cumplimiento de las instrucciones de montaje y las instrucciones para el uso da lugar a la anulación de la garantía así como a la exclusión de los derechos de garantía. Además expira la licencia de operación del aparato y, a consecuencia de ello en ciertos paises, también la licencia de conducción del vehículo.

# Elección del lugar

Montar por principio el aparato de tal manera, que sea bien accesible en cualquier momento para los trabajos de mantenimiento y que permita un montaje y desmontaje fácil.

A fin de obtener una refrigeración uniforme del vehículo, la instalación de acondicionamiento de aire debe montarse lo más **central** posible en una caja de embalse o semejante, de manera que los tubos de distribución del aire permitan colocarse hacia arriba en el lugar cubierto (p.ej. en el guardarropa).

El acondicionador de aire se monta en el fondo (suelo). El aire ambiente a refrigerar es aspirado directamente por el aparato a través de una rejilla de aire adicional en la pared de la caja para guardar (1 - Accesorio especial Nº de art. 40040-29200) o a través de otras aberturas con una superficie total mín. de 300 $cm^2$.

El aire en circulación se depura y se seca durante el funcionamiento del aparato. Por esa razón, para el montaje en sitios de acumulación situados por fuera (p.ej. fondos doble) se deberá asegurar mediante medidas adecuadas, que el aire refrigerante se aspire fuera del interior del vehículo. La aspiración del aire exterior puede mermar considerablemente la eficiencia del acondicionador de aire.

1. Colocar la plantilla de montaje adjuntada en la caja para guardar prevista para el montaje y comprobar las condiciones de espacio para las aberturas del fondo.

Las aberturas en el fondo del vehículo deben ser libremente accesibles y no deben estar cubiertas mediante piezas de bastidores situadas detrás u objetos semejantes.

2. Después de comprobar las condiciones de espacio alinear la plantilla de montaje, fijarla con cinta adhesiva y marcar la abertura del fondo o de la pared lateral „LE“ para la entrada de aire de alimentación conforme a las condiciones de espacio.

La escotadura del fondo „LE - 150 x 110 mm“ para la entrada de aire de alimentación puede variar dentro de las línea en rayitas, de la forma ilustrada en la plantilla de fondo.

## Entrada de aire de alimentación estándar

La entrada de aire de alimentación (Fig. B/C - LE) se realiza de serie por el fondo del vehículo.

En caravanas el aparato deberá emplazarse de manera que el bastidor del vehículo quede entre la abertura del aire de aspiración y la abertura del aire de salida.

## Entrada de aire de alimentación alternativa

Si la escotadura del fondo (LE) topa un obstáculo (p.ej. bastidor del vehículo), alternativamente puede realizarse el abastecimiento de aire a través del canal de aspiración (Fig. D - Accesorio especial Nº de art. 40040-24700) o con un tubo flexible de aspiración de máx. 1 m de longitud (Accesorio especial Nº de art. 40040-29400) por la pared lateral del vehículo (Fig. E) o por el fondo del vehículo (Fig. F).

La entrada de aire de alimentación alternativa puede conectarse a elegir a la derecha, a la izquierda o en el lado posterior del aparato.

**La salida de abastecimiento de aire (LA) se realiza siempre por el fondo del vehículo.**

# Montaje alternativo del abastecimiento de aire

## Canal de aspiración

1. Colocar la plantilla de montaje adjuntada al canal de aspiración (Fig. D: 2) en el lado antes elegido de la plantilla de aparato, de manera que las flechas estén dirigidas una a otra.

2. Cortar la escotadura del fondo (según plantilla de montaje) y a continuación aplicar protección de los bajos a las superficies cortadas en los orificios en el fondo del vehículo.

**¡Antes de taladrar prestar siempre atención a los cables, conductos de gas, piezas de bastidores u objetos semejantes que estén situados detrás o cubiertos!**

3. Destornillar la tapa del aparato (3 - detrás o al costado) y fijar el canal de aspiración (2) en el aparato con los tornillos disponibles. Enroscar los tornillos restantes de nuevo en la tapa atrás para la estanqueización del aparato.

El canal de aspiración (2) no debe atornillarse adicionalmente en el fondo del vehículo, ya que los ruidos de marcha podrían transmitirse desfavorablemente al vehículo.

## Entrada de aire de alimentación flexible

A fin de evitar una penetración impensada del agua, en particular cuando se está lavando el coche, el tubo de alimentación debe montarse descendente del aparato a la pared lateral del vehículo.

1. En caso necesario, colocar el acondicionador de aire provisionalmente en el espacio de montaje, y marcar las aberturas en la pared lateral del vehículo y en el fondo del vehículo.

2. Sacar nuevamente el acondicionador de aire y cortar el orificio de Ø 162 mm. A continuación sellar con protección de los bajos las superficies cortadas en los orificios en el fondo del vehículo.

**¡Antes de taladrar prestar siempre atención a los cables, conductos de gas, piezas de bastidores u objetos semejantes que estén situados detrás o cubiertos!**

3. Destornillar la tapa del aparato (3 - posterior o lateral) y fijar la brida de aspiración (4) con los tornillos existentes. Enroscar los tornillos restantes de nuevo en la tapa atrás para la estanqueización del aparato.

4. Untar uno de los lados del tubo de aspiración de aire (5 - longitud máx. 1 m) con impermeabilizante para carrocerías de elasticidad permanente (¡sin silicona!) y enroscarlo en la brida de la rejilla exterior (6). Introducir los dos juntos por fuera a través de la abertura y enroscarlos firmemente en el aparato (si es necesario se puede acortar el tubo), hasta que la rejilla exterior (6) quede enrasada con la pared exterior.

5. Untar asimismo la rejilla exterior (6) con impermeabilizante para carrocerías de elasticidad permanente (¡sin silicona!) y fijarla con 4 tornillos (7).

## Montaje del acondicionador de aire

1. Una vez elegida la entrada de aire de alimentación, marcar los puntos de fijación para la escuadra soporte (HW) y las escuadras de fijación (9) para las cintas de sujeción (8).

⚠ La escuadra soporte (HW) debe fijarse **en dirección de marcha vista delante del acondicionador de aire,** para evitar un deslizamiento involuntario con movimientos bruscos (p.ej. frenado violento).

2. Marcar las aberturas del fondo „KO" para la salida de agua condensada, y „LA" para la salida de abastecimiento de aire.

**¡Antes de taladrar prestar siempre atención a los cables, conductos de gas, piezas de bastidores u objetos semejantes que estén situados detrás o cubiertos!**

3. Quitar la plantilla de montaje y taladrar o recortar las aberturas. A continuación sellar con protección de los bajos las superficies cortadas en los orificios en el fondo del vehículo.

4. Fijar la escuadra soporte (HW) con 3 tornillos. Emplazar las cintas de sujeción (8) de la forma ilustrada y sujetar con las 4 escuadras de fijación adjuntadas (9) respectivamente con 2 tornillos en el fondo del vehículo.

5. Sujetar las rejillas de protección adjuntadas (10) con tornillos o corchetes adecuados (no comprendidos en el volumen de suministro) por abajo en el fondo del vehículo.

**Durante el montaje del aparato prestar sin falta atención, de no doblar el tubo de salida de agua condensada. ¡Esto produce fugas y el agua condensada puede penetrar al vehículo!**

6. Deslizar el tubo de agua condensada (11) sobre el tubo de metal en el lado inferior del aparato y colocar el acondicionador de aire en el espacio de montaje, de manera que las aberturas del fondo del aparato queden exactamente encima de las aberturas del fondo del vehículo.

**Para garantizar una circulación de aire impecable, las aberturas del fondo del aparato y del fondo del vehículo deben quedar exactamente una sobre otra. ¡Caso contrario no se garantiza el funcionamiento correcto del aparato!**

7. Asegurar el acondicionador de aire con las cintas de sujeción. Pasar para ello las cintas de sujeción (8) a través de la hebilla (12) y tensarlas.

## Montaje del receptor por infrarrojos

La sección receptora (14) se monta de preferencia en el guardarropa, de manera que el mando a distancia pueda ser dirigido sin ningún obstáculo a la sección receptora (longitud del cable de conexión 3 m). En caso necesario, está disponible para el suministro una prolongación de cable de 3 m (Nº de art. 40040-34800).

ⓘ Si no es posible un montaje empotrado del receptor, Truma suministra sobre demanda un marco sobre revoque (15 - Nº de art. 40000-52600) como accesorio especial.

**Fig. G:** Taladrar un agujero de Ø 55 mm. Dirigir el cable hacia atrás y sujetar el receptor con 4 tornillos (16). Por último, calar el marco cobertor (17), colocar el cable al acondicionador de aire y conectarlo en el lado posterior del aparato.

ⓘ Para cierre del marco cobertor Truma suministra como accesorios especiales piezas laterales (18) en 8 colores distintos. (Por favor consulte a su proveedor.)

## Conexión eléctrica de 230 V

⚠ ¡La conexión eléctrica debe ser ejecutada únicamente por personal técnico especializado (en Alemania, p.ej., según VDE 0100, Parte 721)! ¡Las indicaciones aquí incluidas no tienen como objetivo, que la conexión sea ejecutada por legos, sino que sirven como información adicional para el técnico especializado encargado por Vd!

Establecer la conexión a la red por medio del cable de conexión de 150 cm de longitud a un vehículo con una línea de alimentación asegurada con un fusible de mín. 10 A.

¡Prestar sin falta atención a la conexión exacta con los colores de cable correctos!

Todos los cables deben asegurarse con bridas!

Para los trabajos de mantenimiento o de reparación en el vehículo debe haber un dispositivo de desconexión para desconectar todos los polos de la red con separación de contactos de mínimo 3 mm.

## Distribución del aire frío y retroalimentación del aire de circulación

### Distribución del aire frío

Los racores de aire frío en el aparato (19, 20 y 21) se han previsto para el tubo de aire frío KR 65 Ø 65 mm. Los tubos deben fijarse en el aparato con abrazaderas (23 - Accesorio especial Nº de art. 39050-71800).

El tubo KR 65 Ø 65 mm debe conectarse a todos los tres racores de aire frío con mínimo una salida.

Deslizar los tubos de aire (22) a través de los racores de aire frío en el aparato, fijarlos con abrazaderas (23 - Accesorio especial Nº de art. 39050-71800) y montarlos ascendentes del aparato a las toberas de salida de aire.

**Indicaciones importantes:** La distribución del aire frío se dimensiona individualmente para cada vehículo según el principio modular. Para este fin está a disposición un amplio programa de accesorios (véase el prospecto).

Para obtener el mejor rendimiento de refrigeración, recomendamos:

1. Montar las toberas de salida de aire en la zona superior del vehículo (véase ejemplo de montaje, página B).

2. Para la distribución de aire frío se utilizará un tubo de aire con una longitud total de 15 m como máximo.

3. Montar los tubos de aire de la forma más corta y rectilínea posible a las toberas de salida de aire.

4. Para evitar la formación de agua condensada, no montar los tubos de aire frío cerca de fuentes que irradian calor (p.ej. equipos de alimentación de red o detrás de la nevera).

### Retroalimentación del aire de circulación

El aire de circulación es aspirada de nuevo por el aparato, ya sea a través de una rejilla de aire adicional, (1 - Accesorio especial Nº de art. 40040-29200) p.ej. en la pared de la caja para guardar o a través de varias aberturas pequeñas con una superficie total de mínimo 300 $cm^2$.

**Indicación importante:** Para permitir un impecable intercambio de aire, la ventilación del interior del vehículo al espacio de montaje debe colocarse inmediatamente cerca del aparato. Caso dado se colocarán las tapas para que la retroalimentación del aire de circulación no sea mermada mediante objetos emplazados.

ⓘ Para el montaje en un espacio cerrado del espacio interior (p.ej. fondo intermedio o parte trasera del garaje) Truma suministra como accesorio extraordinario

una aspiración de aire de circulación flexible (Nº de art. 40040-59100).

## Comprobación del funcionamiento/ Soporte para el mando a distancia

Colocar el soporte para el mando a distancia lo más cerca posible de la sección receptora (14), a fin de permitir el funcionamiento del acondicionador de aire sin tener que sacar el mando a distancia del soporte.

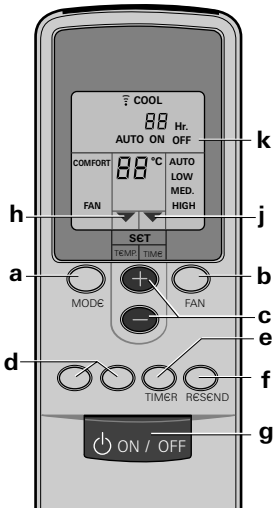
Por último deben comprobarse todas las funciones del aparato conforme a las instrucciones para el uso.

Las instrucciones para el uso con la tarjeta de garantía llenada se ha de entregar al propietario del vehículo.

## Bruksanvisning

**Innan klimatanläggningen tas i bruk för första gången en skall både Bruksanvisningen och „Viktiga anvisningar" läsas igenom grundligt!** Fordonsägaren är ansvarig för att anläggningen handhas korrekt.

### Fjärrkontrollen




**a = MODE**
**Driftsättsomkopplare**
FAN = Endast ventilation
COMFORT = Kylning och ventilation

**b = FAN**
**Fläkteffekt**
AUTO = Automatik
LOW = Låg
MED. = Medel
HIGH = Hög

**c = SET**
Inställning av **önskad rumstemperatur** 16 till 31°C eller **förvalstid** 1 till 15 timmar

d = Ingen funktion

**e = TIMER**
**Förvalstid**

**f = RESEND**
**Upprepad sändning av fjärrkontrollens inställningar till aggregatet**

**g = ON/OFF**
**Till-/Från-strömställare**

### Igångsättning

Se före inkopplingen ovillkorligen till att säkringen för campingplatsens strömförsörjning räcker till för 950 W (230 V - minst 4,1 A).

⚠ För att undvika att strömmatningskabeln till husvagnen (minsta area 3 x 2,5 mm²) överhettas, måste kabelvindan avlindas fullständigt.

För utförande av de olika kopplingskommandona skall fjärrkontrollen alltid riktas mot den infraröda mottagaren.

1. Slå till Frostair med knappen **„g"** på fjärrkontrollen. Det på fjärrkontrollen sist inställda driftsättet väljs automatiskt.

2. Ställ in önskat driftsätt med knappen **„a".**

**FAN:** Endast ventilation (utan kylning).

**COMFORT:** Kylning.
Fläktens effekt och rumstemperaturen kan ställas in individuellt. Den gröna kontrollampan i mottagaren signaliserar av kompressorn går och därmed kyldrift.

3. Ställ vid med knapparna **„b"** och **„c"** den önskade fläkteffekten och rumstemperaturen.

Pilen (h) visar den valda inställningen.

Uppnås under kyldrift den på fjärrkontrollen inställda rumstemperaturen, slår kompressorn ifrån och den gröna kontrollampan på mottagaren slocknar. Cirkulationsluftfläkten fortsätter att gå för ventilation. Om den inställda rumstemperaturen överskrids, slår klimatanläggningen åter till i kyldrift.

### Frånslagning

Tryck för frånslagning en gång till på knappen **„g"** på fjärrkontrollen. Som bekräftelse på signalen slocknar den gröna kontrollampan.

ⓘ Om Frostair slås till igen inom ca 3 minuter, blinkar den gröna kontrollampan. Endast fläkten går, kompressorn slår till först efter en rundlig tid.

ⓘ Under kyldrift uppkommer kondensvatten på förångaren. För att motverka en möjlig bakteriebildning bör aggregatet köras ytterligare ca. 5 – 10 minuter i lägena „FAN" och „HIGH" för att torka förångaren.

### Timer

Klimatanläggningen kan automatiskt startas och stängas med hjälp av den integrerade timern, från det aktuella klockslaget och max. 15 timmar framåt. Det är inte möjligt att förprogrammera ett specifikt klockslag.

Aktivera anläggningen med knapp **„g"** på fjärrkontrollen.

De önskade funktionerna samt rumstemperatur ställs in med hjälp av knapparna **„a", „b"** och **„c".**

Välj därefter önskad timerfunktion (k) genom att trycka på knapp **„e" (TIMER):**

**ON:** för att starta,
**OFF:** för att stänga.

Pilen (j) blinkar och visar det inställda driftsättet, välj därefter den önskade driftstiden (1 till 15 timmar) med knappen **SET** (c).

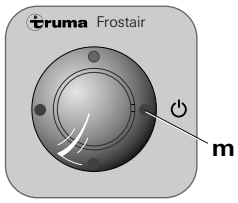
Om timerfunktion **ON** (tillslagning) är vald skall anläggningen frånkopplas via fjärrkontrollen efter att in-ställningarna är gjorda. Den gula kontrollampan på mottagaren blinkar och bekräftar programmeringen.

Om timerfunktion **OFF** (frånslagning) är vald, blinkar den gula kontrollampan på mottagaren och bekräftar programmeringern. Därefter får **inte anläggningen stängas** av med fjärrkontrollen.

ⓘ För att skona batterierna i fjärrkontrollen (efter **OFF**-programmeringen) kan man täcka för den infraröda sändaren med handen och därefter stänga av fjärrkontrollen. Därmed överföres ingen signal till anläggningen och programmeringen bibehålles.

### Manuell start/stopp

På mottagaren finns det en ytterligare touchkontakt (m), med vilken klimatanläggningen kan slås från och till (t.ex. med en kulspetspenna) också utan fjärrkontrollen.




Om anläggningen startas med hjälp av denna strömbrytare, är det den senaste inställningen som gjorts via fjärrkontrollen som gäller.

## Viktiga anvisningar

⚠ Reparationer får endast utföras av fackman!

1. För att undvika transportskador får aggregatet sändas endast efter kontakt med Truma-Service (se sida 44).

2. Innan huset öppnas måste spänningen slå ifrån på alla poler.

3. Aggregatsäkringen 230 V, 3,15 A (trög, IEC 127) sitter på den elektroniska styrenheten i aggregatet och får endast bytas ut mot en likadan.

Aggregatsäkringar och anslutningsledningar får endast bytas av en fackman.

4. Om ändringar gjorts på anläggningen, om andra reservdelar och tillbehör än Truma-original har använts eller om instruktionerna i monterings- och bruksanvisningen inte har efterföljts, upphör garantin att gälla och producenten åtar sig inte längre något ansvar för produkten.

5. Kylkretsloppet innehåller köldmediet R 407C och får endast öppnas av en fackman.

6. Kalluftsutloppet liksom cirkulationsluftsinsugningen får aldrig hindras. Beakta detta för att säkerställa en felfri funktion hos ert aggregat.

7. Öppningarna under fordonets golv måste hållas fria från smuts och snöslask. De får inte ligga i hjulens stänkområde, anbringa ev. stänkskydd.

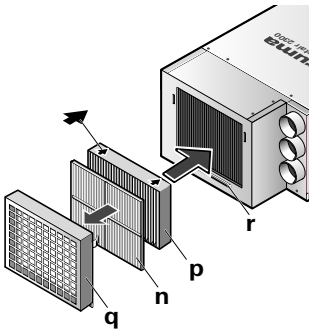
8. Om fordonet förses med **underredsskydd,** måste alla öppningar under fordonet täckas så att den uppkommande sprejdimman inte kommer in i aggregatet och leder till funktionsstörningar. När arbetena avslutats skall skydden tas bort igen.

9. För att undvika skador på kompressorn när anläggningen är i drift under färd (t.ex. med generator eller spänningsomvandlare), får man inte köra i uppförs- eller nerförsbackar med en lutning på mer än 8%.

10. Kör inte under längre tid med kyldrift i lutande läge, eftersom det bildade kondensvattnet eventuellt inte kan rinna bort och i ogynnsamma fal kan komma in i husvagnen.

## Underhåll

På aggregatets framsida finns vardera ett dammfilter (n) och ett partikelfilter (p) för rening av rumsluften.




Dammfiltret (n) måste med regelbundna intervall, dock minst 2 gånger om året, rengöras eller vid behov bytas ut (art.nr 40040-27200).

Vi rekommenderar av byta ut partikelfiltret (p) varje vid år vid säsongens början (art.nr 40040-27000).

För byte av filtren drar man upptill kåpan (q) framåt och tar ut den ur den undre fästskenan (r). Ställ vid montaget kåpan (q) på den undre fästskenan (r) och låt den upptill gå in i läge med fjädrarna.

⚠ Se till filtret sätts in rätt! De påtryckta pilarna måste peka mot aggregatets inre och symboliserar den cirkulerande luftens strömningsriktning. **Kör aldrig aggregatet utan filter.** Utan filter kan förångaren smutsas ner, vilket i sin tur försämrar aggregatets effektivitet!

Under golvet sitter kondensvattenavloppet (sida C, bild B/C, pos 11). För att kondensvattnet fritt skall kunna rinna ut, skall regelbundet kontrolleras att avloppsslangen är fri från smuts, löv och liknande. **Om detta inte beaktas kan kondensvatten komma in i husvagnen!**

## Felsökning

Vid en störning, var vänlig vänd er av princip till Truma-Service (se sida 44).

Kontrollera följande innan ni ringer till kundservice:

1. Är tilledningen 230 V till husvagnen rätt ansluten och är säkringarna och skyddsbrytaren i ordning?

2. Är den inställda temperaturen på fjärrkontrollen lägre än rumstemperaturen?

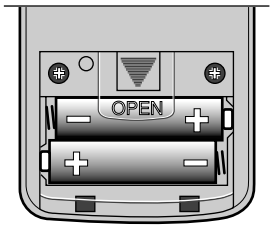
3. Är dammfiltret (n) eller partikelfiltret (p) på aggregatets framsida eller luftinsuget till lådan (i vilken aggregatet är monterat) nersmutsat eller fritt?

4. Är öppningen för försörjningsluften i fordonets golv eller i dess sidovägg fri från smuts, löv och liknande?

## Batteribyte i fjärrkontrollen

Var vänlig använd endast läckagesäkra micro-batterier, typ LR 3, AM4, AAA, MN 2400 (1,5 V).

Batterifacket finns på fjärrkontrollens baksida.



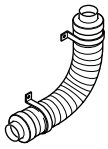

Beakta plus/minus vid insättning av ett nytt batteri!

⚠ Urladdade, förbrukade batterier kan läcka och skada fjärrkontrollen! Ta ut batterierna om fjärrkontrollen inte används under en längre tid.

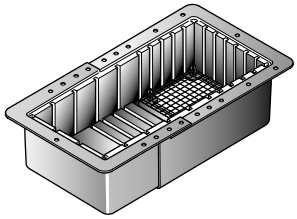
**Garantin gäller inte för skador på grund av läckande batterier.**

Före kassering av en defekt fjärrkontroll skall batterierna ovillkorligen tas ur och omhändertas på rätt sätt.

## Tillbehör



Ljuddämpare för montage i kalluftsröret för ytterligare minskning av ljudnivån i husvagnen (art.nr 40040-60100).



Utblåsningskanal för extra minimering av ljudnivån utanför husvagnen. Montage under fordonet (art.nr 40040-32500).

## Anvisningar för användning av klimataggregat

- Truma-Frostair 2300 är konstruerat för minimal strömförbrukning. Kontrollera före igångsättningen trots detta att campingplatsen är tillräckligt säkrad (minimum 4,1 A).

- Ställ om möjligt upp ert fordon i skuggan.

- Avskärmning med jalusier och/eller ett tak minskar värmeinstrålningen.

- Rengör taket regelbundet (nersmutsade tak värms upp kraftigare).

- Vädra ert fordon grundligt innan aggregatet slås till för få ut den instängda varma luften ur fordonet.

- Tillse vid anbringandet av spoiler eller liknande att öppningarna för bortledning av försörjningsluften blir tillräckliga. Öppningen för den varma frånluften bör inte ligga på ingångssidan.

- För att erhålla ett hälsosamt rumsklimat, bör skillnaden mellan inne- och utetemperaturen inte väljas för stor. Under drift renas och torkas den cirkulerande luften. Genom torkning av den fuktvarma luften erhålls ett angenämt rumsklimat också vid små temperaturskillnader.

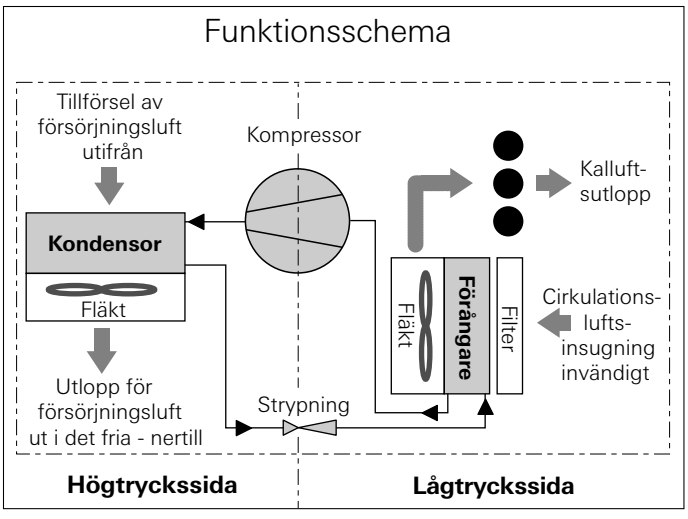
- Håll under kyldriften alla dörrar och fönster stängda.

## Tekniska data
bestämda enligt EN 814
resp. Truma-provningsvillkor

**Beteckning:** Frostair 2300,
Komfort luftkonditionering
**Användningsområde:**
Mobila och stationära
små utrymmen
**Antal byggenheter:** 1
**Mått (LxBxH):**
720 x 410 x 285 mm
**Vikt:** ca. 28,3 kg
**Strömförsörjning:**
230 V - 240 V ~, 50 Hz
**Maximal kyleffekt:**
2,3 kW
**Effektförbrukning:**
0,95 kW
**Startström:** 20 A (150 ms)
**Strömförbrukning:** 4,1 A
**Kapslingsklass:** IP X5
**Energy Efficency Rate**
**(EER):** 2,4
**Faktor för kännbart värme:**
1,89
**Flöde (kalluft):**
max. 330 $m^3/h$
**Köldmedium:**
R 407C
**Köldmedieinnehåll:**
se fabriksskylt på
anläggningen
**Kompressorolja:**
Diamond MA32, 300 $cm^3$
**Buller:**
Beroende på inbyggnadssätt
**Maximal lutning på**
**fordonet under drift:**
5° / 8%
**Användningsgränser:**
+ 16°C upp till + 40°C
- Under +16°C förhindrar rumsluftsensorn drift av kompressorn.
- En nedisningssensor förhindrar otillåten isbildning på förångaren.
- En temperaturbrytare förhindrar för hög ström och för hög temperatur på kompressorn.

**EWG-typgodkännande:**
e1 022801

Förbehåll för tekniska
ändringar!




## Truma garanti

**1. Garantifall**

Garantin omfattar fel på värmaren som kan återföras på material- eller tillverkningsfel. Därutöver gäller lagstiftade garantikrav på försäljaren.

Garantin gäller inte:

- för slitdelar eller för naturligt slitage,
- vid användning av delar i apparaterna som inte är originalreservdelar från Truma,
- om Trumas monterings- och bruksanvisningar inte följs,
- vid osakkunnig hantering,
- vid osakkunnig transportförpackning, som ej ombesörjts av Truma.

**2. Garantiomfattning**

Garantin omfattar problem i enlighet med punkt 1 ovan, vilka uppträder senast 24 månader efter undertecknande av köpekontrakt mellan säljaren och slutanvändaren. Tillverkaren åtgärdar sådan brister efter eget val genom reparation eller ersättningsleverans. Lämnar tillverkaren garanti, räknas garantitiden för de reparerade eller utbytta delarna inte på nytt, utan den gamla garantitiden fortsätter att löpa. Längre gående anspråk är uteslutna, speciellt skadeståndsanspråk från köparen eller tredje part.Föreskrif-terna för produktansvar påverkas inte.

Tillverkaren svarar för Trumaverkstadskostnader i samband med åtgärdande av garantifel - särskilt transport-, arbets- och materialkostnader, förutsatt att kundservice inom Tyskland anlitas. Anlitande av kundservice utomlands omfattas inte av garantin.

Extrakostnader på grund av ur- och inmontering av värmaren (t ex demontering av möbel- och karosseridelar) omfattas inte av gällande garanti.

**3. Garantiåtgärder**

Tillverkarens adress lyder: Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG, Wernher-von-Braun-Straße 12, D-85640 Putzbrunn. I Tyskland skall Trumas servicecentral underrättas, i andra länder står respektive servicepartner (se adressförteckningen) till förfogande. Reklamationerna skall närmare markeras. Dessutom skall på rätt sätt ifyllt garantibevis framläggas eller aggregatets tillverkningsnummer och inköpsdatum anges.

För att undvika transportskador får aggregatet sändas endast efter kontakt med Truma Servicecentral i Tyskland eller respektive servicepartner i utlandet. I annat fall bär användaren risken för ev. uppkommande transportskador.

Insändningen skall i normala fall ske med en speditör med användning av den speciella transportkartong som kan erhållas från Truma. I garantifall betalar tillverkaren kostnaderna för in- och retursändning. Om reklamationen inte omfattas av garatin underrättas kunden om detta, varvid kunden måste betala de reparationskostnader som inte åligger tillverkaren; i detta fall belastas kunden även för transportkostnader.

# Monterings-anvisning

**Vik ut bildsidan!**

**Montering och reparation av anläggningen får endast utföras av fackman.** Innan arbetet påbörjas skall monteringsanvisningen läsas igenom grundligt och instruktionerna skall efterföljas!

**Bild A** visar minsta inbyggnadsmått för standardmontage vänster och höger.
**Bild B** visar standardmonteringen av Truma-Frostair 2300 **höger** med kalluftsutloppet på aggregatets högra sida.
**Bild C** visar standardmonteringen av Truma-Frostair 2300 **vänster** med kalluftsutloppet på aggregatets vänstra sida.
**Bild D, E + F** visar användningsmöjligheterna för den alternativa tillförseln av försörjningsluft.

## Användningsområde

Denna anläggning är främst avsedd för montering i husbil eller husvagn. Andra användningsområden är möjliga efter överenskommelse med Truma.

## Godkännande

**Konformitetsförklaring:**
Luftkonditioneringsanläggningen Truma-Frostair 2300 uppfyller de grundläggande kraven i EN 814-1, de säkerhetstekniska och miljörelevanta kraven i EN 378-1, EMV-direktivet 89/336/EWG, lågspänningsdirektiven 73/23/EWG liksom gällande EG-direktiv och är berättigad att bära CE-tecknet.

**EWG-typgodkännande:**
e1 022801

## Föreskrifter

Om ändringar gjorts på anläggningen, om andra reservdelar och tillbehör än Truma-original har använts eller om instruktionerna i monterings- och bruksanvisningen inte har efterföljts, upphör garantin att gälla och producenten åtar sig inte längre något ansvar för produkten.

# Placering

Anläggningen bör monteras lätt åtkomlig för servicearbete samt vara enkel att ur- och inmontera.

För att uppnå en jämn kylning av fordonet skall anläggningen monteras så **centralt** som möjligt, t.ex. i en sänglåda, stuvutrymme eller liknande. Luftslangarna placeras sedan vertikalt i ett dolt utrymme, t.ex. i en garderob.

Klimatanläggningen monteras på golvet. Rumsluften, som skall kylas, sugs in direkt av aggregatet via ett extra luftgaller i luftlådans vägg (1 - specialtillbehör art.nr 40040-29200) eller genom andra öppningar med en total yta på minst 300 $cm^2$.

Den cirkulerande luften renas och torkas vid drift av aggregatet. Därför måste det vid montage i mot utsidan liggande förvaringsutrymmen (t.ex. dubbla golv) med lämpliga åtgärder säkerställas, att den luft som skall kylas sugs in från fordonets innerutrymme. Insugning av ytterluft kan kraftigt försämra klimataggregatets effekt.

1. Lägg in den bifogade monteringsschablonen i det för insättningen avsedda förvaringsutrymmet och kontrollera platsförhållandena för golvöppningarna.

Öppningarna i fordonets golv måste vara fritt åtkomliga och får inte täckas av bakomliggande ramdelar eller liknande!

2. Efter kontroll av platsförhållandena uppriktas monteringsschablonen, fixeras med tejp och golv- eller sidoväggsöppningen „LE" för tillförseln av försörjningsluft markeras enligt platsförhållandena.

Urtaget i golvet „LE - 150 x 110 mm" för tillförsel av försörjningsluft, kan som visas på golvschablonen, variera inom de streckade linjerna.

## Standardtillförsel av försörjningsluft

Seriemässigt sker tillförseln av försörjningsluft (bild B/C - LE) genom fordonets golv.

Vid husvagnar skall aggregatet placeras så att fordonets ram ligger mellan insugnings- och frånluftsöppningen.

## Alternativ tillförsel av försörjningsluft

Om urtaget (LE) i golvet stöter på ett hinder (t.ex. fordonets ram), kan som alternativ försörjningsluften tillföras antingen över en insugningskanal (bild D – specialtillbehör art.nr 40040-24700) eller med ett max. 1 m långt flexibelt insugningsrör (specialtillbehör art.nr 40040-29400) genom fordonets sidovägg (bild E) eller genom fordonets golv (bild F).

Den alternativa tillförseln av försörjningsluft kan valfritt anslutas på höger eller vänster sida eller på aggregatets baksida.

**Försörjningsluftens utlopp (LA) sker alltid genom fordonets golv.**

# Montage av alternativ försörjningsluft

## Insugningskanal

1. Lägg den till insugningskanalen (bild D: 2) bifogade monteringsschablonen mot de tidigare valda sidan av aggregatschablonen så att pilarna pekar mot varandra.

2. Skär ut urtaget i golvet (enligt monteringsschablonen) och förse därefter snittytorna på öppningen i fordonets golv med underredsskydd.

**Se före borrningen alltid upp med bakomliggande resp. gömt dragna kablar, gasledningar, ramdelar eller liknande!**

3. Skruva av locket på aggregatet (3 – baktill eller på sidan) och sätt fast insugningskanalen (2) på aggregatet med de befintliga skruvarna. Skruva in de överflödiga skruvarna i aggregatet igen som tätning.

Insugningskanalen (2) får därutöver inte skruvas samman med golvet i fordonet, eftersom driftsljud på ett ogynnsamt sätt kan överföras till fordonet.

## Flexibel tillförsel av försörjningsluft

För att undvika oavsiktligt inträngande av vatten, särskilt vid tvätt av fordonet, måste inloppsröret dras med fall från aggregatet till fordonets sidovägg.

1. Ställ om nödvändigt in klimataggregatet provisoriskt i monteringsutrymmet och markera öppningarna i fordonets sidovägg och i golvet.

2. Ta ut klimataggregatet igen och skär ut öppningen Ø 162 mm. Försegla därefter snittytorna på öppningen i fordonets golv med underredsskydd.

**Se före borrningen alltid upp med bakomliggande resp. gömt dragna kablar, gasledningar, ramdelar eller liknande!**

3. Skruva av locket på aggregatet (3 – baktill eller på sidan) och sätt fast insugningsflänsen (4) på aggregatet med de befintliga skruvarna. Skruva in de överflödiga skruvarna i aggregatet igen som tätning.

4. Bestryk luftinsugningsslangen (5 - max. längd 1 m) på en av sidorna med permanent elastisk karosseri-tätningsmassa (inte silikon!) och vrid in den i flänsen på yttergallret (6). För båda utifrån tillsammans genom öppningen och skruva fast in dem i aggregatet (vid behov kan slangen avkortas), tills yttergallret (6) ligger jäms med ytterväggen.

5. Bestryk också yttergallret (6) med permanent elastisk karosseritätningsmassa (inte silikon!) och fäst det 4 skruvar (7).

# Montering av klimataggregatet

1. Markera efter val av tillförsel av försörjningsluft fästpunkterna för hållvinkeln (HW) och fästvinklarna (9) på sidan för spännbanden (8).

Hållvinkeln (HW) måste fästas **framför klimataggregatet i körriktningen sett,** för att undvika en oavsiktlig förskjutning vid kraftiga rörelser (t.ex. kraftig inbromsning).

2. Markera golvöppningarna „KO" för kondensvattenavloppet och „LA" för utloppet för försörjningsluften.

**Se före borrningen alltid upp med bakomliggande resp. gömt dragna kablar, gasledningar, ramdelar eller liknande!**

3. Ta ut monteringsschablonen och borra resp. skär ut öppningarna. Försegla därefter snittytorna på öppningen i fordonets golv med underredsskydd.

4. Sätt fast hållvinkeln (HW) med 3 skruvar. Placeras spännbanden (8) som avbildats och fäst dem med de 4 medlevererade fästvinklarna (9) i golvet med vardera 2 skruvar.

5. Fäst bifogade skyddsgaller (10) underifrån på fordonets golv med lämpliga skruvar eller klämmor (ingår inte i leveransen).

**Tillse ovillkorligen vid montage av aggregatet att avloppsröret för kondensvatten inte knäcks. Detta skulle leda till otätheter och att kondensvattnet kan komma in i fordonet!**

6. Skjut den medlevererade kondensvattenslangen (11) på metallröret på aggregatets undersida och sätt in klimataggregatet i monteringsutrymmet så att öppningarna i aggregatets botten ligger exakt över öppningar i fordonets golv.

**För att garantera en fullgod luftcirkulation, måste öppningarna i aggregatets botten och i fordonets golv ligga exakt över varandra. Om detta inte beaktas är det inte säkerställt att aggregatet fungerar på avsett sätt!**

7. Sätt fast klimataggregatet med spännbanden. Dra härvid spännbanden (8) enligt bilden genom spännena (12) och dra fast dem.

## Montering av infraröd mottagare

Mottagaren (14) placeras lämpligast på garderobsväggen, så att fjärrkontrollen kan riktas obehindrat mot denna. Anslutningskabelns längd är 3 m. Vid behov kan en ledningsförlängning på 3 m levereras (art.nr 40040-34800).

Om infällt montage av mottagaren inte är möjligt, levererar Truma om så önskas en utanpåliggande ram som extra tillbehör (15 – art.nr 40000-52600).

**Bild G:** Borra ett hål Ø 55 mm. För igenom ledningen bakåt och sätt fast mottagaren med 4 skruvar (16). Sätt därefter på skyddsramen (17), dra ledningen till klimataggregatet och fäst den på aggregatets baksida.

Som avslutning för täckramen levererar Truma sidodelar (18) i 8 olika färger som specialtillbehör. (Fråga er handlare.)

## Elektrisk anslutning, 230 V

Elektrisk anslutning får endast utföras av fackman (i Tyskland enligt VDE 0100, del 721)! De här tryckta anvisningarna är inte en uppmaning till lekmän att själva utföra den elektiska anslutningen, utan tjänar som kompletterande information till fackman som handlar i ert uppdrag!

Upprätta förbindelse till elnätet genom den 150 cm långa anslutningskabeln till en i fordonet med minst 10 A avsäkrad ledning.

Var uppmärksam på att anslutning sker med korrekta kabelfärger!

Alla kablar måste säkras med kabelklämmor!

Vid service- och reparationsarbeten måste där på fordonssidan finnas en skiljeanordning med minimum 3 mm kontaktavstånd som totalt bryter spänningen.

## Kalluftfördelning och återföring av cirkulationsluft

### Kalluftfördelning

Kalluftstutsen på aggregatet (19, 20 + 21) är dimensionerad för kalluftrör KR 65 Ø 65 mm. Rören måste sättas fast på aggregatet med klämmor (23 – specialtillbehör art.nr 39050-71800).

Rör KR 65 Ø 65 mm med minst ett utlopp måste anslutas till alla tre kalluftstutsarna.

Skjut luftrören (22) över kalluftstutsarna på aggregatet, fäst dem med klämmor (23 – specialtillbehör art.-nr 39050-71800) och dra dem med stigning från aggregatet till luftutloppsmunstyckena.

**Viktiga anvisningar:** Kalluftfördelningen utformas individuellt för varje fordonstyp enligt byggsatsprincipen. För detta står ett rikhaltigt tillbehörsprogram till förfogande (se prospekt).

För att uppnå bästa möjliga kyleffekt rekommenderar vi:

1. Montera luftutloppsmunstyckena i fordonets övre område (se monteringsexempel sida B).

2. Använd totalt maximalt 15 m luftrör för fördelning av kalluften.

3. Dra luftrören så kort och rakt som möjligt till luftutloppsmunstyckena.

4. Dra inte kalluftrören i närheten av värmekällor (t.ex. nätdelar eller bakom kylskåpet) för att undvika kondensvatten.

### Återföring av cirkulationsluft

Den cirkulerande luften sugs åter in av aggregatet, antingen genom ett extra luftgaller, (1 – specialtillbehör art.nr 40040-29200) t.ex. i förvaringsutrymmets vägg eller genom flera mindre öppningar med en total yta på minst 300 $cm^2$.

**Viktig anvisning:** För en fullgod luftväxling måste ventilationen invändigt från fordonet till monteringsutrymmet anbringas i omedelbar närhet av aggregatet. Eventuellt skall skydd anbringas så att återföringen av cirkulationsluft inte kan hindras av undanstuvade föremål.

För montage i ett från det invändiga utrymmet i husvagnen avskiljt utrymme (t.ex. i mellanbotten eller akterutrymmet) levererar Truma en flexibel rumsluftsinsugning som specialtillbehör (art.nr 40040-59100).

## Funktionskontroll/ Hållare till fjärrkontroll

Placera hållaren till fjärrkontrollen så nära mottagaren (14) som möjligt. Detta för att klimatanläggningen skall fungera utan att ta fjärrkontrollen ur hållaren.

Till sist skall alla funktioner i anläggningen kontrolleras i enlighet med bruksanvisningen.

Bruksanvisningen samt ifyllt garantikort skall överlämnas till fordonsägaren.

# Service

## Mobiler Werkskundendienst

(D) In Deutschland stehen 30 Service-Techniker für Kundendienst, Prüfung der Gasanlagen und Reparatur zu Ihrer Verfügung - selbstverständlich auch nach Ablauf der Garantiezeit. Die Zentrale beordert den nächstgelegenen Truma-Techniker auf kürzestem Anfahrtsweg zu Ihnen.

Bitte setzen Sie sich mit der Service-Zentrale in Putzbrunn in Verbindung oder benutzen Sie die Kundendienst-Anforderungskarte (letzte Umschlagseite).

**Telefon (089) 4617-142**
**Telefax (089) 4617-159**
**e-mail: info@truma.com**
**www.truma.com**

Technische Beratung:
**Telefon (089) 4617-141 oder -147**

## Internationaler Service und Vertrieb

(A) Verkauf und Service für Freizeitfahrzeuge:

Wohnmobil-Handels-Center-Innsbruck-GmbH,
Josef-Wilberger-Str. 45, 6020 Innsbruck,
Tel. 0043 (0)512 20 50 11, Fax 0043 (0)512 205 01 14

Wohnwagen Pusch, Linzer Straße 138, 4810 Gmunden,
Tel. 0043 (0)7612 67 94 50, 0043 (0)7612 676 00

(A) Verkauf und Service für Nutzfahrzeuge:

Geissler GmbH, Neusarling 127, 3373 Kemmelbach/Ybbs,
Tel. 0043 (0)7412 522 25, Fax 0043 (0)7412 522 25 17

Karl Krammer GmbH, Triester Str. 204, 1232 Wien,
Tel. 0043 (0)1 667 15 75, Fax 0043 (0)1 667 15 75 15

(AUS) Dometic Pty Ltd, 6 Treforest Drive, Clayton, Vic. 3168,
Tel. 0061 (0)3 95 45 56 55, Fax 0061 (0)3 95 45 59 66

(B) Gautzsch Gimeg N.V., Drie Sleutelsstraat 74, 9300 Aalst,
Tel. 0032 (0)53 70 66 77, Fax 0032 (0)53 21 61 62

(BY) Tachograph Ltd., P. Brovki Str. 15, 220072 Minsk,
Tel. 00375 (0)17 22 66 82 02, Fax 00375 (0)172 89 25 52

(CH) Selzam AG, Harzachstrasse 8, 8404 Winterthur,
Tel. 0041 (0)52 233 25 21, Fax 0041 (0)52 232 97 15

(CZ) KOV, Karosárna a slévárna, Sokoloská 615, 28101 Velim,
Tel. 00420 (0)321 76 35 58, Fax 00420 (0)321 76 33 37

(DK) Olympic A/S, Tvaervej 2, 6640 Lunderskov,
Tel. 0045 75 58 57 00, Fax 0045 75 58 63 07

(E) Stimme, S.L., Poligono Industr. Mediterraneo,
Calle Ildefonso Carrascosa 2, 46560 Massalfassar (Valencia),
Tel. 0034 961 40 00 58, Fax 0034 961 40 24 62

(EST) Parkli HL, Mustjöe 39, 10617 Tallinn,
Tel. 00372 655 00 00, Fax 00372 656 26 30

(F) Euro Accessoires, ZAE Parc de Champagne – B.P. 89,
07303 Tournon-sur-Rhône Cédex,
Tel. 0033 (0)4 75 06 92 92, Fax 0033 (0)4 75 06 92 96

(FIN) Kehä Caravan Tukku Oy, Koskelontie 15, 02920 Espoo,
Tel. 00358 (0)9 84 94 30 34, Fax 00358 (0)9 84 94 30 30

(GB) Truma (UK) Limited, Truma House, Eastern Avenue,
Burton Upon Trent, Staffordshire, DE13 0BB,
Tel. 0044 (0)1283 52 82 01, Fax 0044 (0)1283 52 82 02

(GR) G. Bournas - G. Efthimiou O.E., P. Ralli 36 & Ag. Annis,
12241 Egaleo - Athen,
Tel. 0030 (0)210 346 14 14, Fax 0030 (0)210 342 34 03

(H) Virág Trans Bt., újhegyi út 7, 1108 Budapest,
Tel. 0036 (0)1 433 57 61, Fax 0036 (0)1 261 32 49

(HR) Klimamobil, Štefanovečki zavoj 17a, 10040 Zagreb,
Tel. 00385 (0)1 291 01 43, Fax 00385 (0)1 295 05 21

(I) Dimatec S.p.A., Via Galileo Galilei, 7, 22070 Guanzate (CO),
Tel. 0039 031 352 90 61, Fax 0039 031 352 96 89

(IS) Afl-Húsbílar ehf., Gránufélagsgata 49, 600 Akureyri,
Tel. 00354 462 79 50, Fax 00354 461 26 80

Bilaraf Ltd., Audbrekka 20, 200 Kópavogur,
Tel. 00354 564 04 00, Fax 00354 564 04 04

(J) Carac Industry Co., Ltd., 1-4-2 Heiwadai, Nerimaku,
Tokyo 179-0083,
Tel. 0081 (0)3 3931 02 20, Fax 0081 (0)3 3931 07 06

(L) Ets Geiben s.à.r.l., 260, route d'Esch, 4451 Belvaux,
Tel. 00352 59 15 19, Fax 00352 59 44 55

(LT) Autokurtas, Lazdiju Str. 20, 3018 Kaunas,
Tel. 00370 37 39 10 90, Fax 00370 37 39 14 54

(N) Neptus A.S., Høymyrmarka 7, 1391 Vollen,
Tel. 0047 66 75 99 50, Fax 0047 66 75 99 51

(NL) Gautzsch Gimeg B.V., Strijkviertel 25, 3454 PH De Meern,
Tel. 0031 (0)30 662 95 66, Fax 0031 (0)30 666 53 97

(NZ) Leisure Appliances New Zealand Ltd, 34 Tauhinu Road, Miramar,
Wellington, Tel. 0064 (0)4 380 93 92, Fax 0064 (0)4 380 93 98,
Free Fax 0800 695 347

(P) J.C.L. Andrade, Lda., Apartado 718, Lugar do Padrao, E.N. 327 -
S. Miguel do Souto, Sta. Maria da Feira, 4524-906 Souto V.F.R.,
Tel. 00351 256 80 10 34, Fax 00351 256 80 14 88

Marcampo - Artigos de Campismo, Lda.,
Av. Almirante Gago Coutinho, 56D, 1700-031 Lissabon,
Tel. 00351 21 848 67 76, Fax 00351 21 847 06 99

(PL) Truma Polska Sp. z o.o., ul. Kuczkowskiego 3/2U, 31-619 Krakau,
Tel. 0048 (0)12 641 02 41, Fax 0048 (0)12 641 91 33

(RUS) Comapnija Poliauto, Hawskaja str. 3, ab 3., 113162 Moskau,
Tel. 007 (0)95 232 00 29, Fax 007 095 958 27 57

(S) Alde International Systems AB, Wrangels Allé 90, 29111 Färlöv,
Kristianstad, Tel. 0046 (0)44 712 74, Fax 0046 (0)44 718 48

(SLO) Prebil d.o.o., Opekarska 14, 1000 Ljubljana,
Tel. 0038 (0)61 542 63 70, Fax 0038 (0)61 542 63 71

(SK) Tamex spol. s r.o., Kovácsova č. 359, 85110 Bratislava,
Tel. 00421 (0)2 44 45 49 20, Fax 00421 (0)2 44 45 49 35

(TR) Karyat Karavan Yat San. Tic. Ltd. Sti.,
Kusdili Cad. Efes Ishani Kat: 3, No: 171 Kadiköy, 81310 Istanbul,
Tel. 0090 (0)216 418 73 96, Fax 0090 (0)216 418 73 97

12.11. 2003

## Qualität mit Tradition

Truma wurde 1949 gegründet. Das mittelständische Familienunternehmen ist heute Europas führender Hersteller von Gasheizungen für Fahrzeuge.

Truma entwickelt, fertigt und vertreibt Komfortgeräte für Caravans, Reisemobile und Boote

- Flüssiggasheizungen
- Warmluftsysteme
- Klimaanlagen
- Warmwasserbereiter
- Gasleuchten
- Komfortzubehör für die Gasanlage
- Rangierhilfe für Caravans

sowie Zusatzheizungen für Nutzfahrzeuge.

Zur Truma-Unternehmensgruppe gehört auch die Firma ALDE, ein schwedischer Hersteller von Warmwasser-Heizungen, sowie MPV-TRUMA, ein Unternehmen, das medizintechnische Produkte anbietet.

## Quality with tradition

Truma was founded in 1949. This middle-sized family concern is today Europe's leading manufacturer of gas heating systems for motor vehicles.

Truma develops, manufactures, and markets comfort equipment for caravans, motor homes, and boats.

- Liquid gas heating systems
- Hot-air systems
- Air-conditioning systems
- Hot-water production systems
- Gas lights
- Convenience accessories for gas systems
- Manoeuvring aid for caravans

and supplementary heating systems for commercial vehicles.

The Truma Group also includes the company of ALDE, a Swedish manufacturer of hot water heating systems, and MPV-TRUMA, a firm which supplies technical medical products.

## Qualité et tradition

Truma a été fondée en 1949. Cette entreprise familiale de taille moyenne est aujourd'hui la plus grande fabricante européenne de chauffages au gaz pour les véhicules.

Truma développe, fabrique et distribue des appareils de confort pour les caravanes, les camping-cars et les bateaux.

- Chauffages au gaz liquéfié
- Systèmes à air chaud
- Installations de climatisation
- Chauffe-eau
- Lampes au gaz
- Accessoires de confort pour l'installation de gaz
- Aide de manœuvre pour les caravanes

ainsi que chauffages supplémentaires pour les véhicules utilitaires.

Fait également partie du groupe d'entreprises Truma la société ALDE, un fabricant suédois de chauffages à eau chaude, ainsi que MPV-TRUMA, une entreprise proposant des produits de technique médicale.

ZERTIFIZIERTES DIN EN ISO 9001 QUALITÄTSMANAGEMENTSYSTEM

**Reg. Nr. 17 505**

truma

**Garantie-Karte**
**Guarantee Card**
**Bon de Garantie**
**Certificato di Garanzia**
**Garantiebon**
**Garantikort**
**Tarjeta de garantía**



**Absender** (bitte Druckbuchstaben einsetzen!)

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

Postleitzahl Wohnort

Telefon

Bitte genauen Standort angeben
(falls abweichend vom Absender)
Standort

Postleitzahl Ort/Gemeinde

weitere Hinweise (evtl. Telefon, Standplatz-Nr. usw.)

Postkarte

Truma Gerätetechnik
GmbH & Co. KG
Service-Zentrale
Postfach 12 52

D-85637 Putzbrunn

Vom Händler auszufüllen.
To be filled in by the dealer.
A remplir par le commerçant.
Da far compilare dal rivenditore.
Door de dealer in te vullen.
Udfyldes af forhandleren.
A ser rellendada por el commerciente.

truma

**Garantie-Karte**
**Guarantee Card**
**Bon de Garantie**
**Certificato di Garanzia**
**Garantiebon**
**Garantikort**
**Tarjeta de garantía**

Frostair 2300

Verkaufsdatum
Date of sale
Date de vente
Data di vendita
Verkoopdatum
Salgsdato
Fecha de venta

Händler-Adresse
Dealer's address
Adresse du commerçant
Timbro del rivenditore
Dealeradres
Forhandleradresse
Dirección del comerciante

Fabrik-Nummer
Serial number
No. de fabrication
No. di matricola
Serie-nummer
Seriennummer
Número de fábrica

01/2004 · Truma, Postfach 1252, D-85637 Putzbrunn

truma

**Anforderung des Werkskunden-dienstes**

**Nur gültig für Deutschland!**
**Applicable for Germany only!**
**Valable seulement pour l'Allemagne!**

**Bitte unbedingt ausfüllen!**

Fabrik-Nr. (siehe Fabrikschild am Gerät)

Baujahr

Frostair 2300

Festgestellte Mängel:
(bitte kurz beschreiben)

40040-31500 · 02 · 01/2004 · 2'B+W · ©